

LE
PROBLÈME DU MAL

THÈSE
POUR LE DOCTORAT ÈS-LETTRES
présentée
à la Faculté des Lettres de l'Université de Lyon

PAR

EMILE LASBAX

Agrégé de l'Université
Professeur de Philosophie au Lycée de Roanne.

PARIS
LIBRAIRIE FÉLIX ALCAN
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

—
1919

thèse
yon
919.

LE PROBLÈME DU MAL

LE
PROBLÈME DU MAL

THÈSE

POUR LE DOCTORAT ÈS-LETTRES

présentée

à la Faculté des Lettres de l'Université de Lyon



PAR

EMILE LASBAX

Agrégé de l'Université

Professeur de Philosophie au Lycée de Roanne.

PARIS
LIBRAIRIE FÉLIX ALCAN

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1919

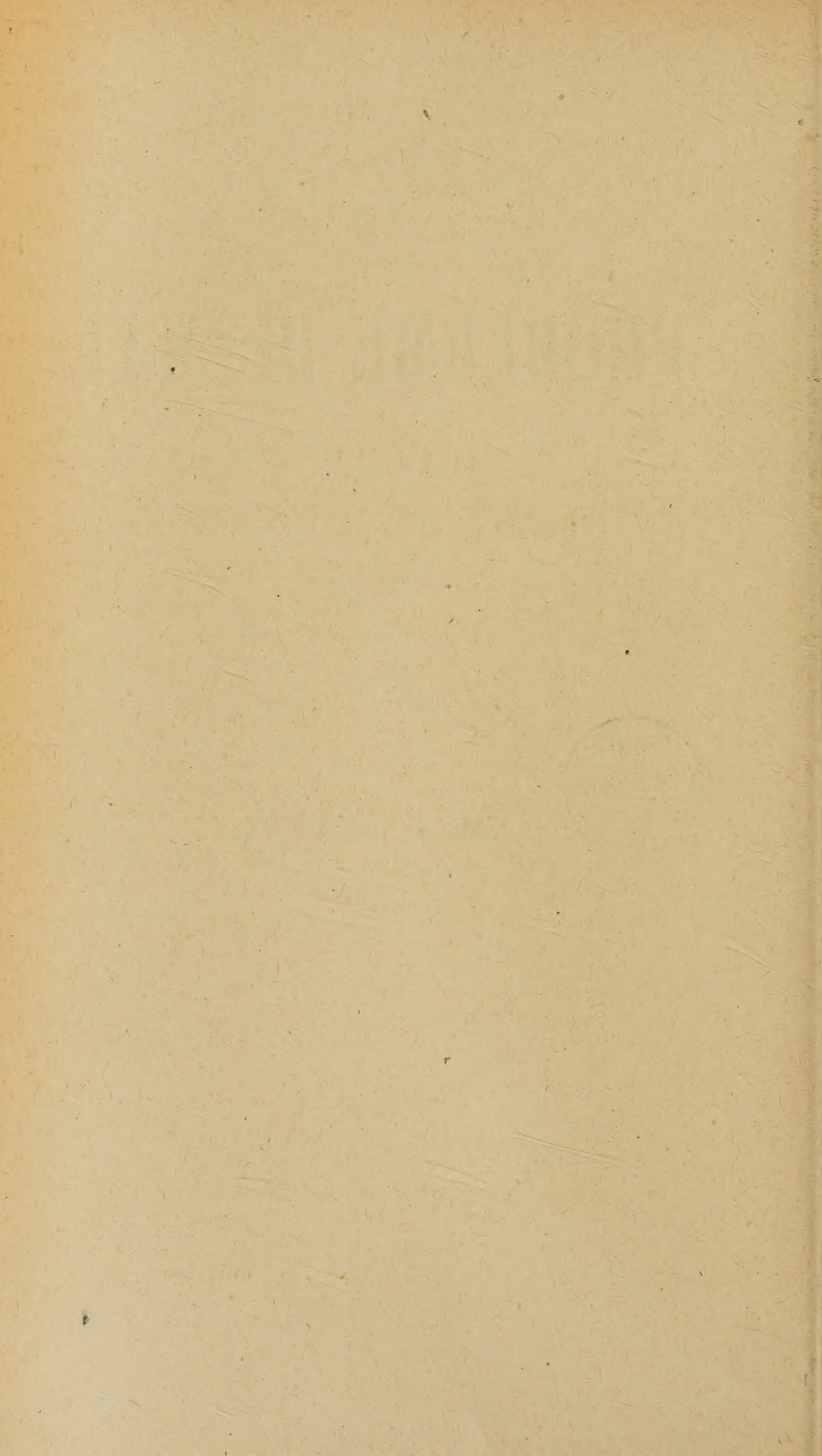


TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

Position du Problème. — Objet et Méthode.

PAGES

- I. — Importance de la question. — Les solutions traditionnelles : le pessimisme, l'indifférence de la nature, l'optimisme. — Le problème de la théodicée : justification du mal au regard de Dieu. — Spinoza et Leibniz. — Essais de conciliation des deux attributs divins : puissance et bonté.

Solution de Renouvier par l'idée de justice : la conception théologique de la chute et la théorie de l'épreuve. — L'hypothèse des trois mondes ; son insuffisance. — Le mal des animaux demeure inexpliqué.

- II. — Les données scientifiques du problème : le monisme évolutionniste et le dualisme. — Les deux grands courants de l'univers : évolution et dissolution (M. Lalande), élan vital et matérialité (M. Bergson). — Passage des *conséquences de fait* aux *conséquences de droit*. — Opposition des conclusions de M. Lalande et de M. Bergson sur le sens de la *valeur fondamentale*

- III. — Méthode de détermination de cette valeur dans la réalité elle-même : trouver le jugement de valeur le plus simple qui se ramène à l'affirmation d'un jugement de réalité. — « Je vis, j'existe » ; « L'existence vaut mieux que la non-existence » ; donc « La mort est un mal ». — Passage au problème de la mort

CHAPITRE PREMIER

Le problème de la Mort et le thème de la Lutte.

- I. — Deux conceptions opposées sur la nature de la mort : la vie, c'est la mort ; la vie est le contraire de la mort. — Témoignage du sens

commun, de la mythologie et des peuples alogiques en faveur de la deuxième formule.....	29
II. — Origine et sens de la première : le matérialisme épicurien. Elimination des dieux du gouvernement du monde. — Le hasard et le mécanisme. L'indifférence de la nature. — Le monisme matérialiste contemporain. — Théorie de Le Dantec : mise au point de la formule de Claude Bernard. — La destruction et l'assimilation fonctionnelles. Critique de cette théorie. — Insuffisance du mécanisme devant l'explication de la mort. — Sens ambigu du mot « nature ». — Il faut revenir à la conception du sens commun : « la vie est le contraire de la mort ».....	34
III. — L'opposition de la vie et de la mort. — Recherche du principe antagoniste. — Bichat et Cuvier : l'ennemi est la matière avec ses lois physico-chimiques. — Insuffisance de cette conception. — Obscurité du vitalisme classique. — Les deux adversaires doivent appartenir au même plan de réalité.....	51

CHAPITRE II

Le problème de la Maladie. — La dualité pathologique.

I. — Détermination plus précise des adversaires en présence, par l'intermédiaire de la notion de <i>maladie</i> . — La vieillesse, prélude de la mort, n'est pas un fait normal, mais une <i>maladie accidentelle</i> . — Recherche du principe de la santé et de la vie. — Les doctrines pathologiques opposées. — La médecine mécaniste issue de Descartes : l'iatromécanisme et son insuffisance. — La réaction vitaliste. — La conception de la maladie-lutte ; son origine : Hippocrate, les Pythagoriciens et Alcméon. — La scolastique de Paracelse et de Van Helmont. — Recul momentané du Cartésianisme ; orientation nouvelle. — Le vitalisme de Stahl. — Décentralisation progressive du principe vital. — Bichat et les « Propriétés vitales ». — La cellule et la loi de la constitution cellulaire des organismes.....	58
II. — Recherche du principe antagoniste de la maladie. — La découverte de Pasteur. — Le combat du microbe et de la cellule organique....	77
III. — Nature et sens de la dualité pathologique. La lutte phagocytaire de Metchnikoff et sa signification ; erreur des interprétations mécanistes. — Il faut chercher sous les cellules les tendances qui les animent. — On ne doit pas s'engager dans l'analyse des éléments, mais remonter à la synthèse vitale de l'organisme. — La notion de Terrain. — Explication par le supérieur : la lutte microbienne est une lutte de deux volontés en présence. — Le microbe à son tour est sou-	

mis à la mort. Orientation vers l'animisme. — La thérapeutique mentale et la suggestion. — Nécessité de compléter l'animisme lui-même. — Il faut chercher le sens des deux volontés en lutte et déterminer leurs objectivations successives. 84

CHAPITRE III

Les dualités physiologiques et psychologiques.

- I.** — Apparition de la mort chez les êtres vivants. — L'immortalité chez les protozoaires ; théorie de Weismann. — Interprétation de la sénescence et du rajeunissement des infusoires : éliminer, au profit de l'être spécifique, le principe d'individuation. 102
- II.** — Victoire du principe d'individuation. — Apparition des métazoaires. Conflit entre la reproduction et l'hérédité, d'une part ; la production des variations individuelles, d'autre part. — Le déroulement du thème de la lutte.
La dualité du plasma germinatif et du plasma somatique. — L'un incarne la force de vie, l'autre la tendance à la mort. — Il s'agit de rechercher la signification de ces deux tendances en remontant à des expressions supérieures de cette dualité. 112
- III.** — *La dualité du système sympathique et du cérébro-spinal.* — L'opposition de Bichat : vie de nutrition et vie de relation. — Influence nuisible du cerveau sur l'organisme. — Influence inverse du sympathique dans la conservation de l'individu. 125
- IV.** — *Opposition plus précise du cœur et du cerveau.* — Les ganglions du cœur. — Myogénisme et névrogénisme. — Cl. Bernard et l'apologie du rôle du cœur. — Les « deux pôles de l'organisme ». — Cœur et cerveau. — Rapports du cœur avec le système sympathique et avec le cerveau. 139
- V.** — Expression psychologique de la dualité fondamentale. — *La dualité de l'instinct et de l'intelligence.* — Sympathie vitale de l'instinct et désadaptation de l'intelligence. — Importance des troubles du système sympathique : le sentiment de « dépersonnalisation ». — L'intelligence est utilitaire et égoïste.
 Expression finale et signification intentionnelle des deux volontés : l'Amour et la Haine. 153

CHAPITRE IV

Rapports de la vie et de la matière. — Le dualisme dans la matière vivante.

- I. — Descente vers les stades inférieurs de la dualité originelle. — Le problème des origines de la cellule. — Les protistes d'Hæckel. — Transition insensible de la vie cellulaire à la vie intestive de la matière. — La lutte des corps matériels pour la conservation de la vie. 166
- II. — Ambiguïté des conceptions traditionnelles des rapports de la vie et de la matière. — La vie n'est pas une propriété de la matière. — Elle traduit une victoire sur la volonté de mort. — Critique de la notion de continuité de la matière à la vie. 176
- III. — Le dualisme dans la matière protoplasmique. — Opposition du cytoplasme et du noyau, de l'alcalinité et de l'acidité de la cellule. — Passage au dualisme chimique et à la matière inorganique. 183

CHAPITRE V

Le dualisme dans la matière inorganique.

- I. — Le dualisme énergétique. — La notion de l'énergie et de sa dégradation. — Théorie de l'évolution inorganique. — L'opposition de la concentration de l'énergie et de sa dégradation. — Théorie du docteur Le Bon. — Solution d'Arrhénius. — Les démons de Maxwell et l'interversion du principe de Carnot. 191
- II. — Signification du dualisme énergétique. — Le sens de la dégradation de l'énergie en chaleur. — Liens inverses de la chaleur et de la vie, du refroidissement et de la mort. — Théorie de Quinton. — Le rayonnement du soleil, source de la vie terrestre.
- Rapports de la chaleur avec l'expansion moléculaire, du refroidissement avec la cohésion ou l'attraction des molécules. Passage au dualisme mécanique. 206

CHAPITRE VI

Le dualisme mécanique.

- I. — Le dualisme de la répulsion et de l'attraction. — La notion d'attraction. — Newton et Descartes. — L'attraction newtonienne et les tourbillons cartésiens. — Appel à l'intervention divine pour remettre en ordre le monde de Newton et pour donner la première impulsion au monde de Descartes.
Conclusion : l'attraction représente, dans la matière, la puissance de destruction et de mal. 218
- II. — Détermination de la puissance de vie opposée : l'inertie. — Conceptions opposées de Kant et de Leibniz. — Hésitations de Newton et de Képler. — Les deux sens du mot inertie : distinction de l'inertie dans le repos et de l'inertie dans le mouvement. — Variations de l'inertie avec la vitesse des atomes. — Nécessité d'étudier ces atomes. 233

CHAPITRE VII

Les atomes, l'éther et le mouvement.

- I. — Les particules ultimes de la matière. — La théorie atomique. — Les ions et le dualisme chimique de Berzélius. — Le dualisme électronique. — Rapports de la matière et de l'électricité. 244
- II. — Les contradictions de la notion d'atome. — La physique tente de les faire évanouir dans la conception de l'éther. — Nouvelles contradictions de cette notion. 252
- III. — Rapports de l'éther et du mouvement des atomes. — Les philosophies du devenir et leur interprétation inexacte du réel. — Opposition du mouvement et du repos. — Le devenir déclenché par l'attraction du mal. — Le repos et l'immortalité de la vie. — Opposition de l'atome discontinu et du plein.
Conclusion : l'atome n'est pas un point de départ, mais un point d'arrivée. — Il représente la tendance à l'individuation et au mal. — Critique d'Hannequin. — Le support du devenir n'est pas un ensemble d'atomes spirituels, mais au contraire la plénitude de l'expansion de la vie. — Ainsi comprise, l'absence du devenir est la vie véritable, la vie libre et immortelle. 263

CHAPITRE VIII

L'étendue et la durée.

- I. — Rapports de la matière et de la force. — La conception des centres de forces. — Le dynamisme de Boscowich et de Kant. — Critique de la notion de centre : elle implique l'attraction du mal et la tendance à l'individualité. 273
- II. — Nature de la force inverse d'expansion de la vie. — Ses rapports avec l'étendue et l'espace. — Critique de la notion d'étendue. Elle est donnée par les sensations tactiles et résulte du contact des solides. — Thèse de Poincaré. — L'espace euclidien implique la solidification de l'étendue, c'est-à-dire l'action lente des forces attractives. L'étendue géométrique représente donc un état de vieillesse du monde. — Comment remonter aux stades antérieurs ? 280
- III. — Recours à la théorie des *hyperespaces*. — Son sens géométrique et son interprétation psychologique. — La hiérarchie des plans successifs de l'expansion de la vie et les modalités de l'étendue. — Le symbolisme de l'accroissement progressif des dimensions. — Au nombre de dimensions infini correspond l'expansion suprême de la vie dans la plénitude de l'immortalité. — Vrai sens de la notion de *continuité*. — Les plans de l'intelligence et les plans de l'affectivité. — La chute de la vie, de plan en plan, sous l'influence de l'attraction du mal.
Justification de la méthode et du jugement de valeur initial : à aucun moment on n'a quitté l'étendue. — Fondement dernier des valeurs du monde. — La vie et la mort ont leur source dans la dualité suprême du principe d'amour et du principe de haine. 288
- IV. — Théorie correspondante de la durée. — Les plans successifs d'étendue, c'est-à-dire les plans d'expansion de la vie sont en même temps des *plans de durée*. — Définition de la durée des êtres : elle est la mesure de leur puissance d'expansion. — Rapport des plans de durée avec l'individu vivant. — Notion des durées variables des divers tissus organiques. — Les termes extrêmes : la durée instantanée de l'atome ; la durée infinie du principe du bien et la réalisation de la vie immortelle. 315

CHAPITRE IX

L'origine double des êtres et le dualisme cosmogonique.

- I. — Position nouvelle du problème des rapports de la matière et de la vie. — Apparition de la vie sur le globe. — Les diverses hypothèses.

- Les cosmozoaires et la panspermie cosmique. — Les pyrozoaires. La génération spontanée opposée à la théorie de la filiation indéfinie des êtres. — La notion de reproduction. — Apparition de l'amphimixie. — Ses rapports avec la mort. Tous les êtres ont une origine double 322
- II. — Extension du dualisme sexuel à la matière. — La *cosmogonie dualiste*. — Le système de M. Belot : les deux progéniteurs cosmiques. Le tourbillon et la nébuleuse. — Conception d'une cosmogonie biologique et même morale. — La procréation des organismes cosmiques et l'acte créateur originel 333

CHAPITRE X

L'évolution purificatrice.

- I. — Recours au problème de l'opposition des sexes pour déterminer la manifestation dans le monde de la dualité fondamentale. Insuffisance des théories scientifiques sur l'origine et l'apparition des sexes. — Il faut y voir une expression du thème général de la lutte des deux volontés. — La lutte sexuelle n'est qu'un épisode du grand conflit... 355
- II. — Application au problème de la finalité. — Difficulté des conceptions traditionnelles de la finalité. — En réalité, le monde est le théâtre du conflit de deux volontés qui cherchent chacune à réaliser sa propre fin. — Explication du hasard.
- Conséquence : Le tiraillement de la vie entre les rameaux phylétiques de l'évolution. — Le but final de la vie : se libérer de l'attraction du mal. L'évolution est un *effort immense de purification*..... 363

CHAPITRE XI

La chute de la vie et l'effort de libération.

- I. — Le thème de la parthénogénèse dans l'animalité, expression de cet effort purificateur. Extension à l'humanité : apparition de la *dualité des sexes*. — Le mythe de la chute dans les plans organiques.. 374
- II. — Signification de la chute dans les plans de l'esprit : *La scission des mentalités alogiques et des mentalités logiques*. — La loi de participation rattachée à la vie. — La rupture de la participation originelle et l'apparition de la conscience.
- Apparition corrélatrice de la *douleur* : son sens ; sa valeur purificatrice.

Les plans de l'intelligence et les plans de l'affectivité. — Participation mystique des êtres et contradiction des concepts. — Transformation de la <i>représentation</i> en <i>affection</i>	381
III. — <i>Le dualisme de l'idée et du sentiment</i> . — Insuffisance des théories intellectualiste et physiologique de l'émotion. — L'émotion est une donnée affective irréductible. — Sa genèse. Rôle du système sympathique dans la perception. — En pénétrant dans l'intimité des êtres, il nous introduit dans les plans de l'affectivité.	
Rapports des sentiments et des idées : toute idée générale a un caractère affectif ; origine de la perception des ressemblances dans le sympathique.	
Théorie de la science. — L'intelligence, diminution de la vie. Caractère superficiel de la perception cérébrale. — Son enrichissement graduel par l'intervention du système sympathique. — La science devient un « système de la nature ». — La vie de la science et la finalité du monde. — Le génie. — Expansion progressive de l'idée. <i>L'idée-âme</i> . — L'intuition esthétique et l'extase mystique.....	404

CHAPITRE XII

Procession et conversion. La victoire sur le mal.

I. — Retour au problème de la création. — Rapports de la vie et de la matière. — Naissance des organismes cosmogoniques. — La terre et le mythe de l'âge d'or.....	427
II. — Apparition progressive du temps. — Sa nature. — Passage du sens affectif de la durée à son sens intellectuel. — Le temps, œuvre du mal.....	433
III. — Rapports du temps et de la mémoire. — Tristesse du souvenir. — L'oubli purificateur et le mythe du Léthé.....	438
IV. — Le problème de la liberté. — L'effort constant de libération. — La liberté d'indifférence et la vraie liberté. — Affranchissement de l'égoïsme. — Elan vers les plans supérieurs de la vie. — Abaissement corrélatif de ces plans. — La condescendance du bien et la grâce...	441

CONCLUSION

La chute dépasse infiniment la volonté humaine. — Complexité extrême du problème de l'animalité. — Les animaux purs et les animaux impurs. — La « chute dans le ciel » de la théologie. — Détermination dernière du bien et du mal. — La victoire sur le mal et l'optimisme de l'espérance.....	446
---	-----

INTRODUCTION

Position du Problème. — Objet et Méthode.

I

« La vie ne peut avoir d'intérêt pour un penseur, disait RENOUVIER, qu'à la condition de chercher à résoudre le problème du Mal. La philosophie, la vraie philosophie serait celle qui nous apprendrait à vivre et à mourir. » Ainsi, dans ses *Derniers Entretiens* (1), s'exprimait le philosophe mourant. Tout son système, il est vrai, n'avait été qu'une longue méditation sur le mal ; et le mérite qu'il reconnaissait au *Personnalisme* c'était précisément d'avoir proposé une solution du troublant problème : « Sans doute, ajoutait-il, il se peut que cette solution ne soit pas la bonne ; mais alors, qu'on la discute et qu'on en cherche une autre ! Ce qu'il faut, c'est en chercher une ; sinon, je ne sais plus ce que c'est que la vie. »

S'il est vrai que ces réflexions sont de tous les temps, n'acquiescent-elles pas encore, à certaines époques, une plus angoissante profondeur ? N'y a-t-il pas, dans la vie des peuples, de ces heures tragiques qui arrachent violemment, dans un sanglot de douleur, le bandeau que l'utopie du Progrès semblait avoir mis sur les intelligences ? On voudrait alors que ce ne fût qu'un accident, une régression

(1) RENOUVIER, *Derniers Entretiens*, p. 61, Paris, Colin.

passagère de la Volonté défaillante ; on se plaît à imaginer que du paroxysme de la haine naîtra finalement l'amour ! Et l'on se raccroche à cette dernière espérance ! Et l'on ne voit pas que le même spectacle dure depuis l'existence de l'humanité, qu'il se répète, hélas ! à chaque sanglant épisode, avec une sauvagerie plus grande ! Serait-ce donc que doive s'accomplir, suivant les mots de Joseph DE MAISTRE (1), depuis le ciron jusqu'à l'homme, la grande loi de la destruction violente des êtres vivants, « comme si la terre entière, continuellement imbibée de sang, n'était qu'un autel immense, où tout ce qui vit doit être immolé sans fin, sans mesure, sans relâche, jusqu'à la consommation des choses, jusqu'à l'extinction du mal, jusqu'à la mort de la mort. »

Si c'était là la vérité ! Si la Haine, chaque jour, allait s'accroissant, plus raffinée, plus consciente ! Certes la conscience se révolte ; elle se refuse à abandonner l'illusion du Progrès, dont cet acte de foi est peut-être la meilleure et la plus indéfectible affirmation ! Est-ce bien logique pourtant ? Pourquoi le progrès plutôt que la chute ? Aperçoit-on des faits nouveaux qui indiquent, au nom de la méthode inductive, que la réalité du mal s'atténue et doive bientôt disparaître ? Mais à supposer qu'une merveilleuse harmonie vienne régner quelque jour sur les humains à jamais apaisés, que le mal social, si l'on veut, disparaisse, la souffrance individuelle, du moins, ne semble pas devoir s'éteindre ; car c'est l'Intelligence qui est l'ouvrière du progrès, et la douleur va de pair avec l'Intelligence. Le développement de la conscience, en affinant la sensibilité, augmente par là, sans cesse, la liste déjà trop longue des émotions pénibles. Passe encore cependant pour les hommes ; faisons crédit à la science, et attendons d'une thérapeutique plus haute qu'elle ait enfin créé à côté du mal le remède, à côté de la

(1) Joseph DE MAISTRE, *Soirées de St-Petersbourg*, 7^e Entretien.

souffrance le philtre d'anesthésie. Mais les animaux ! Effacera-t-on jamais ce décret de mort et de destruction violente inscrit, dès que l'on sort du monde inorganique, sur les frontières même de la vie ? Écoutons Joseph DE MAISTRE :

« Dans le vaste domaine de la nature vivante, il règne une violence manifeste, une espèce de rage prescrite qui arme tous les êtres *in mutua funera*..... Déjà dans le règne végétal on commence à sentir la loi ; depuis l'immense catalpa jusqu'à la plus humble graminée, combien de plantes *meurent* et combien sont *tuées* ! Mais dès que vous entrez dans le règne animal, la loi prend tout à coup une épouvantable évidence. Une force, à la fois cachée et palpable, se montre continuellement occupée à mettre à découvert le principe de la vie par des moyens violents. Dans chaque grande division de l'espèce animale elle a choisi un certain nombre d'animaux qu'elle a chargés de dévorer les autres : ainsi il y a des insectes de proie, des reptiles de proie, des oiseaux de proie et des quadrupèdes de proie. Il n'y a pas un instant de la durée où l'être vivant ne soit pas dévoré par un autre (1). »

Et SCHOPENHAUER ajoutait : « Que l'on compare alors la sensation de la bête qui en dévore une autre avec celle de la bête qui est dévorée, et l'on verra combien le plaisir du bourreau rachète et compense peu la torture de la victime. » Dans tous les cas, sans préjuger encore du côté où penchera la balance des plaisirs et des maux, qu'il nous suffise de constater que la charge des maux est imposante, que le spectacle de la souffrance est partout dans la nature. Le mal est un fait ; mieux vaut donc le regarder en face sans chercher toujours à le déguiser. Répétons-le avec RENOUVIER : « Il faut une solution au problème. On ne doit pas tricher avec la douleur (2). »

(1) *Soirées*, ibid, 7^e Entretien.

(2) *Derniers Entretiens*, p. 96.

Un tel reproche ne s'adresse évidemment pas à l'Ecole pessimiste de SCHOPENHAUER : Nous sommes ici en présence de l'explication la plus radicale ; le monde est irrémédiablement mauvais, et comme il faut en chercher la raison dans la source même de l'être, c'est folie de penser que cela même qui est absurde pourra jamais devenir bon. Et la thèse est poignante dans son implacable déroulement : il faut avoir lu ces pages désenchantées du *Monde* pour sentir, dans son éloquente profondeur, la portée du terrible réquisitoire dressé à la fois contre le plaisir, contre le bien et contre la vie.

Mais s'il est vrai qu'il ne convient pas de tricher avec le mal, il ne faudrait pas davantage pousser l'exagération jusqu'à tricher avec le bien. Or c'est peut-être ce que fait SCHOPENHAUER. Sans entreprendre une critique de son système, remarquons que le pessimisme radical constitue pour lui une position intenable. Il ne faut pas que *l'Illusion du Mal*, tant critiquée chez les optimistes, se transforme, chez leurs adversaires, en une *Illusion du Bien*. Quel que soit le prétendu caractère négatif du plaisir, il n'en est pas moins une réalité pour l'être, quand ce ne serait que dans l'instant où il l'éprouve. Mais il y a plus, le plaisir peut dépasser la durée d'un instant, et c'est là, chez SCHOPENHAUER lui-même, la porte ouverte à un optimisme virtuel, à l'éventualité d'une certaine réalisation du Bien. N'est-ce pas le rôle de l'art de nous offrir, avec les premières joies de la délivrance, l'affranchissement de la douleur de vivre, tandis que l'effort moral vient à son tour parfaire la libération rédemptrice ? Dans l'anéantissement définitif du vouloir que prépare le sentiment de l'universelle pitié, la pureté du cœur complète la béatitude esthétique. Parti des plus tragiques angoisses, le système s'achève dans la profonde quiétude de l'âme et son inébranlable sérénité.

Faut-il d'ailleurs s'en étonner ? Et l'affirmation d'un pessimisme exclusif ne dépasse-t-elle pas au fond la logique même de l'hypothèse initiale ? Cette hypothèse, ne l'ou-

blions pas, c'est le développement du Monde à partir d'une volonté primitive inconsciente. Mais si elle est inconsciente, pourquoi de préférence amènera-t-elle le mal dans l'Univers. Comme le remarque M. RUYSEN (1), « il n'est nullement évident à priori qu'un Monde, né du caprice d'une Volonté aveugle, doive être fatalement douloureux. Après tout, la réussite du Monde est d'une probabilité égale à son échec, puisqu'on ne doit supposer dans la volonté pure aucune inclination à réaliser le Mal plutôt que le Bien. Bien et mal en effet ne se différencieront qu'à l'apparition de la conscience, au dernier terme du développement du vouloir..... encore cette conscience ne sera-t-elle pas nécessairement douloureuse ; il est possible qu'elle s'adapte à ce monde dont elle est née et où elle reconnaît sa propre essence. » Dans une métaphysique de la Volonté irrationnelle, le mal, comme le bien, ne peut être qu'un accident.

Nous voilà donc ramenés par le pessimisme lui-même à faire de l'existence du mal le résultat d'un calcul de chances, à livrer au hasard son apparition. En fait l'expérience actuelle prouve que la souffrance existe, mais la logique du système pourrait fort bien s'accommoder d'une toute autre conclusion. Telle est justement la pensée dominante de la physique Epicurienne : Au lieu de cette aveugle Volonté inconsciente et, par là, totalement inconnaissable, pourquoi ne pas supposer tout simplement *l'indifférence absolue de la Nature* qui livre au pur caprice des atomes le jeu de leurs combinaisons ? Notre monde est l'une de ces combinaisons, parmi une infinité d'autres, toutes également possibles. Bien plus, comme la nature dispose d'une infinité d'atomes et d'une durée illimitée, l'assemblage actuel, caractérisé par la présence du mal pourra fort bien faire place ou a suc-

(1) RUYSEN, *Schopenhauer*, Paris, Alcan, p. 281.

cédé lui-même à d'autres Univers, ignorant peut-être la douleur. La logique du matérialisme ne peut en affirmer davantage : l'expérience montre que le hasard a fait au mal une place importante sur notre globe ; d'autres solutions cependant étaient possibles : c'est un problème de probabilités.

Mais, comme le pessimisme volontariste de SCHOPENHAUER, la pure doctrine matérialiste de l'indifférence de la Nature ne tarde pas non plus à apparaître intenable. Déjà, dans l'Epicurisme primitif, se manifeste une certaine notion de la finalité dans la création ou, plutôt, dans la disparition des êtres successivement formés. Car tous ceux qui étaient possibles, il n'est pas douteux que le hasard en ait tenté la réalisation ; seulement, comme dans la théorie darwinienne de la sélection, la nature a éliminé assez vite les individus insuffisamment adaptés à leur milieu. Ainsi Epicure nous conduit sur ce point à Darwin. Quant à SPENCER, reprenant également la vieille idée de l'infinité des possibles, n'enseignait-il pas qu'il avait dû, sans doute, exister au cours des âges des êtres amenés par leurs tendances à attacher la douleur à des processus utiles et le plaisir à des actes nuisibles, mais que de tels êtres n'avaient pu évidemment subsister.

On objectera, il est vrai, qu'une semblable finalité n'a rien de mystérieux et qu'elle s'explique par le seul jeu des causes mécaniques, sans qu'il soit besoin de recourir à une intervention providentielle ou à l'influence dans le monde d'un principe du Bien. Mais prenons-y garde ; rien n'est plus illusoire, d'une part, que les explications par le hasard, rien n'est plus obscur, d'autre part, que la notion d'adaptation. Qu'il nous suffise de rappeler à ce sujet, dans *l'Évolution créatrice* les lumineuses critiques de M. BERGSON. Tout dans l'adaptation révèle une finalité directrice de la vie : cela est évident chez LAMARCK pour qui cette adaptation est le résultat d'un effort en quelque sorte volontaire, on pourrait presque dire conscient ; mais la conclusion ne

découle pas moins logiquement des prémisses de DARWIN et de sa conception des variations accidentelles s'ajoutant successivement pour produire des instincts de plus en plus compliqués. D'un côté la variation doit être assez faible pour ne pas détruire le fonctionnement de l'organe, de l'autre elle doit être assez importante pour donner prise à la sélection. Bon gré, mal gré, on raisonnera toujours comme si la petite variation était une pierre d'attente posée par l'organisme et réservée pour une construction ultérieure, ce qui revient à dire que, dans tous les cas, l'adaptation de l'être vivant implique un principe interne de direction, une sorte de génie de l'espèce future, soucieux de son bien-être et de ses intérêts (1). Ainsi il faut accepter tout au moins une finalité protectrice de la Vie, en d'autres termes une Volonté qui s'efforce de conserver, et non pas seulement de détruire, comme l'aveugle Vouloir de SCHOPENHAUER, ses propres manifestations. Quant au plaisir, loin d'être purement négatif, il traduit au contraire la satisfaction des tendances fondamentales de l'individu, de celles qui assurent son adaptation et son bien-être, au point que si des êtres recherchent la douleur au lieu de la fuir comme le symbole d'un acte nuisible, la nature se charge bien vite de les punir de cette interversion de ses lois. Qu'on ne dise donc pas que l'ennui traduit le mal de vivre dont il est, au dire de SCHOPENHAUER encore, la plus significative manifestation ; il n'est, aux yeux de SPENCER, que le reflet d'un mal organique ou le symptôme d'un pessimisme psychologique, la tendance morbide à se complaire dans les processus destructeurs de la vie. Or, la vie, avait déclaré SPENCER, vaut réellement la peine d'être vécue ; la preuve n'en est-elle pas dans sa conservation même ? car les actes utiles à l'organisme s'accompagnant de plaisir, c'est donc que le bilan des plaisirs et des douleurs se solde en faveur des premiers. Ainsi,

(1) Cf. BERGSON, *L'Evolution Créatrice*, Paris, Alcan, p. 74.

jusque dans le mécanisme le plus radical, on retrouve un acte de foi dans la valeur de la vie, acte qui n'est autre chose que l'affirmation plus ou moins déguisée d'un principe de Bien dans l'Univers. Il n'est pas jusqu'au matérialisme antique qui ne se plaise à l'affirmer à sa manière, quand ce ne serait que par la glorification passionnée d'ÉPICTÈTE, véritable Dieu du Bien, digne de l'adoration des hommes parce qu'il leur a apporté, consciemment cette fois, le bonheur suprême que les dieux impuissants des intermondes ne se souciaient guère de leur donner.

Finalement, la théorie de la volonté inconsciente de SCHOPENHAUER, aussi bien que la théorie mécaniste de l'indifférence de la nature, semblent toutes deux incomplètes, puisqu'elles renvoient en dernière analyse, à la supposition d'un principe supérieur de Bien, d'une Volonté consciente qui s'insérerait, à côté du Mal, dans la trame de l'évolution universelle. C'est donc l'insuffisance des systèmes exclusivement pessimistes qui nous amène à envisager les systèmes à tendances optimistes.

A l'inverse des précédentes, les doctrines optimistes admettent que le monde, loin d'être le produit du mal ou du hasard, est au contraire l'œuvre d'une Puissance bienfaisante qui l'a créé et le dirige sans cesse pour le mieux : c'est le Dieu du spiritualisme traditionnel. Mais, encore ici, il convient d'établir une distinction, suivant que ces doctrines mettent l'accent soit sur l'attribut *puissance*, soit sur l'attribut *bonté*. C'est le fameux dilemme de toute Théodicée : Ou Dieu pouvait empêcher le mal et ne l'a pas voulu ; sa bonté n'est donc pas infinie ; ou bien, voulant l'empêcher, il ne l'a pas pu, et dans ce cas sa puissance est limitée. Toute la difficulté du problème du Mal consiste évidemment à échapper au dilemme en conciliant les deux attributs.

En fait, les divers systèmes philosophiques ont tranché la question en mettant au premier plan l'un des attributs, et en s'efforçant de concilier l'autre avec lui. Un premier

groupe de théories insiste plutôt sur la Puissance divine ; il s'agit alors de montrer comment le Mal n'est pas un obstacle à la Bonté.

La solution la plus radicale est celle de SPINOZA : elle fait évanouir tout simplement la Bonté dans la Puissance : Bien et Mal sont des points de vue tout humains qui n'ont aucun sens au regard de la substance infinie. L'Amour tout intellectuel de Dieu, la force avec laquelle il s'aime lui-même d'un amour infini se confond avec l'expression de sa puissance et l'immuable nécessité de ses manifestations. Il est de droit naturel, dit SPINOZA, que les gros poissons mangent les petits et que tous les êtres de l'Univers se dévorent les uns les autres ; ou plutôt, c'est un droit parce que c'est un fait, une affirmation, comme tout ce qui est au monde, de l'infinité de la Substance divine. L'indifférence de la nature du Matérialisme antique devient, dans le panthéisme spinoziste, l'indifférence de Dieu. Ce fut, aux yeux de ses contemporains, un scandale pour la conscience : LEIBNIZ et MALEBRANCHE se révoltent à la lecture de l'*Ethique* : « Le Misérable qui prétend faire son Dieu de l'Univers, n'a point de Dieu ! Ce n'est qu'un dangereux athée ! » Décidément, il y a une lacune dans le système ; on ne saurait sacrifier impunément la Bonté divine. N'est-il pas un moyen, un peu moins violent, de la concilier avec la puissance, sans être obligé de tomber dans les excès du panthéisme ?

DESCARTES indique une première solution, inspirée des traditions scolastiques ; elle peut se caractériser ainsi : Pour faire évanouir progressivement devant Dieu la réalité du mal, il suffit de remonter peu à peu des détails à l'ensemble de l'Univers. Le mal est dans le détail ; il n'est pas dans l'ensemble. Le monde, au regard de Dieu, est comme le tableau pour l'artiste, comme la pièce pour l'auteur. « Lorsqu'on recherche si les ouvrages de Dieu sont parfaits, est-il dit dans la 4^e Méditation, on ne doit pas considérer une seule créature séparément, mais généralement toutes les créatures ensemble : car la même chose qui pourrait peut-être

avec quelque sorte de raison, sembler fort imparfaite, si elle était toute seule, se rencontre très parfaite en sa nature si elle est regardée comme partie de tout cet Univers. » On retrouve l'idée du stoïcisme antique, que le rôle du traître est exigé par la beauté du drame, ou celle du néoplatonisme, que les ombres sont destinées, dans le tableau, à rehausser l'éclat des couleurs.

Mais l'argument est repris et définitivement systématisé par LEIBNIZ, dont la *Théodicée* constitue un éloquent plaidoyer en faveur de la Bonté Divine et la justification de Dieu en face de l'existence du Mal. Toutes les formes du mal se ramènent au mal métaphysique, lequel n'est autre chose, au fond, que l'imperfection originelle des créatures ; sa cause est purement négative, déficiente plutôt qu'efficiente, limitation nécessaire de l'être créé. Comme chez DESCARTES, une telle limitation n'est pas restrictive de l'excellence de l'ensemble : l'apologue de Sextus Tarquin dans le Palais des Destinées montre que, si le mal existe, c'est qu'il a sa place dans le meilleur des Univers ; et le fait que Dieu, entre une infinité de mondes également possibles, a choisi le meilleur, témoigne avec surabondance de sa bonté en le justifiant pleinement de l'existence de maux de détail qu'à la vérité il n'a pas voulus, mais *permis* tout simplement.

Pourtant, si la brillante allégorie de la *Théodicée* satisfait la raison dans sa recherche de l'Unité, peut-être en prend-elle plus à son aise avec les exigences du sentiment. EPICURE n'avait-il pas relégué les dieux dans les Intermondes, justement pour que les souffrances et les lamentations des hommes ne vinssent pas troubler, à tout instant, leur paisible félicité ? STUART MILL, à son tour, se demandait comment on pouvait concevoir, en son cœur, un Dieu qui, pouvant empêcher le mal, ne l'avait pas voulu ; il aimait mieux, disait-il, un Dieu qui voulant empêcher le mal ne l'avait pas pu. Et comme il lui paraissait impossible, à son sens, de concilier la puissance et la bonté, il n'hésitait pas

pour sauver la bonté, à sacrifier la puissance. Mais ceci nous amène au second groupe de doctrines que nous avons à envisager ; désormais c'est l'attribut bonté qui va prédominer dans l'Etre divin : on reconnaît l'orientation générale des systèmes dualistes.

Comme le désordre et le mal, au témoignage de l'expérience, n'ont que trop de place ici-bas, pourquoi, au lieu d'en faire porter la responsabilité à Dieu, ne pas supposer pour ce mal une cause indépendante du bien ? La réponse, dès les premiers âges de l'humanité, avait été donnée aux Perses par ZOROASTRE dans les livres sacrés de *l'Avesta* : Ormuzd est le Dieu du Bien, le dispensateur de la lumière ; Ahriman est son éternel ennemi, le Prince du Mal, le chef des démons ténébreux de l'Abîme. C'est lui qui a corrompu le monde dès son principe, en intervenant dans la création ; depuis, il n'a pas cessé la lutte contre son rival.

Mais voici que la raison, blessée par ce dualisme trop absolu, veut retrouver malgré tout l'unité. Transposé dans l'intellectualisme grec, le principe oriental du Mal se réduit chez PLATON à n'être que la matière, la matière qui, chez ARISTOTE, résistera à l'Idée, comme la puissance en quelque sorte virtuelle à l'effective actualisation. Et PLOTIN, après avoir fait quelques concessions au dualisme, dirige bientôt contre les Gnostiques tous les traits de sa dialectique, comme SAINT AUGUSTIN combattrait plus tard, avec non moins de violence, l'hérésie des Manichéens. Dans tous les cas, d'un ensemble de *forces vivantes*, partout en lutte contre les Puissances divines, et telle que la Gnose, par exemple, la présentait chez BASILIDE, la matière, devenue le principe effectif du mal, tend de plus en plus à perdre cette activité originelle, pour devenir un sujet inerte et passif, pure capacité réceptive. Ainsi la puissance aspirait bien vite à reconquérir ses droits ; déjà dans le Mazdéisme antique, Ahriman dressé contre Ormuzd dans une primitive révolte, pouvait bien, sans doute, partager quelque temps avec lui l'empire des âmes ; mais ne devait-il pas être un jour définitivement

vaincu? Le Bien, comme il avait été le principe, serait également le terme : l'invasion du mal dans le monde était condamnée d'avance à échouer.

Voilà donc la raison et la conscience humaines perpétuellement hésitantes, partagées entre les aspirations du cœur et les exigences non moins impérieuses de l'intelligence : c'est la nécessité de les concilier qui donne au problème du mal son exceptionnelle gravité. Puissance et Bonté divines, tels sont les deux pôles du problème, les deux termes, en apparence opposés, entre lesquels a balancé sans cesse la pensée philosophique.

Pour mettre fin à ce malaise, RENOUVIER proposa une solution nouvelle : il chercha la conciliation des deux attributs divins dans un troisième attribut, la justice, attribut qui semblait synthétiser les deux premiers, parce qu'il se trouvait combiné, en même temps, à une notion familière à la Théologie orientale, la notion de *chute*. Le monde primitif a été créé parfait par Dieu, et c'est la part de la Bonté; mais l'homme, créé libre, a mal usé de cette liberté et s'est révolté contre son Créateur : voilà la chute. Or Dieu n'eût pas été vraiment bon s'il n'avait été juste avant tout ; donc, pour ce mauvais usage de la liberté, l'homme devait être puni, sans quoi la bonté divine, poussée à l'excès, n'eût été qu'une prime donnée au mal : la douleur est cette juste punition. *Le mal vient de l'Injustice*, telle est la formule capitale de RENOUVIER.

Disons-le tout de suite : une objection se dresse, au premier regard, redoutable : issu de la volonté humaine, le mal n'eût-il pas dû, pour que la punition fût véritablement juste, rester limité à l'homme seul ? Comment se fait-il donc que la chute de l'homme ait déclenché, de proche en proche, le désordre dans tout l'Univers ? Ici RENOUVIER a recours à une hypothèse ingénieuse, au service de laquelle il déploie dans la *Nouvelle monadologie* tout l'appareil de la critique scientifique : *l'hypothèse des trois Mondes* ; de ces

trois mondes, on devine la succession : le premier, le monde primitif créé par Dieu, est essentiellement bon, c'est le Paradis sur la Terre ; le second est le monde actuel, le règne du désordre et de la souffrance, des vices et des injustices ; le troisième est le monde futur, le monde régénéré par Dieu « les nouveaux Cieux et la nouvelle Terre » de la vision de l'Apocalypse. Certes l'hypothèse hardie de la *Monadologie Nouvelle* est d'une saisissante grandeur, et il est difficile de la résumer en quelques lignes ; il faudrait suivre RENOUVIER dans le détail de sa belle construction métaphysique. C'est d'abord le monde primitif, milieu physique parfait, où l'homme, ignorant la mort, gouverne à son gré les forces de la nature, dirigeant dans un éther subtil la lumière et la chaleur, où tous les êtres forment une société de rêve, dans laquelle semble devoir régner à jamais une harmonie universelle. Mais l'homme est libre et le monde est dans ses mains.

Alors survient la chute ; autant la puissance extraordinaire de l'homme sur la nature lui permettait d'y apporter d'ordre et d'harmonie, autant elle lui permet d'engendrer, au sein de la création, le trouble le plus formidable. Ne suffit-il pas de songer à cette arme de destruction sauvage et terrible que constituent entre les mains de l'homme les progrès de la chimie et de la mécanique ! Comme la solidarité pouvait être la source du plus grand bonheur, si chacun obéissait à la loi de justice, elle devenait, dans le cas contraire, la source de tous les maux. La liberté humaine exigeait la nécessité d'une épreuve morale ; Dieu n'attendait des hommes que la justice : ils ne surent pas traverser victorieusement l'épreuve. Né dans la volonté humaine, le mal s'étendit bien vite au monde ; le désordre des passions entraîna le désordre des éléments, et ce fut le triomphe final du chaos dans l'incendie de la nébuleuse.

Ce que la cosmogonie scientifique nous présente comme un point de départ est donc, en réalité, un point d'arrivée. Comme la nébuleuse, du reste, se refroidit peu à peu, nous

assistons à la naissance du monde actuel, nécessairement imparfait, parce que les lois physiques ont été partout bouleversées ; après leur avoir commandé en maître, l'homme est devenu leur esclave ; ainsi s'ouvre le deuxième stade de l'histoire de la vie ; les êtres déchus du monde primitif, conservés dans des germes impérissables, doivent s'efforcer de reconquérir, dans la douleur et dans l'épreuve, leur immortalité perdue. Et comme sa justice est désormais satisfaite, Dieu permet, dans sa bonté, la possibilité de la régénération ; Il promet un troisième monde qui, surgissant sur les ruines du second, reproduira la perfection du premier, et rendra à tous les êtres la paix et le bonheur de l'antique séjour.

Telle est l'hypothèse que RENOUVIER présente, il faut le reconnaître, comme simplement vraisemblable, mais à laquelle il attache, à défaut de rigueur scientifique absolue, une valeur morale tellement forte qu'elle en achève, pour ainsi dire, la puissance démonstrative. C'est donc avant tout par son côté moral qu'il convient de l'examiner. Or, de ce point de vue, les objections sont nombreuses (1). On pourrait, par exemple, se demander pourquoi ce sont les êtres mêmes du Monde primitif qui ont à traverser, dans le deuxième monde, la série des épreuves qui doivent les régénérer : de tels êtres en effet ont oublié la nature de leur faute et les charmes de leur premier Eden ; la punition qui les affecte est donc d'une moralité discutable, puisque l'expiation est à la fois involontaire et inconsciente. Peu importe d'ailleurs que ce soient les êtres du monde primitif, ou leurs descendants, qui peuplent l'Univers actuel ; il n'en subsiste pas moins l'objection la plus redoutable que l'on puisse formuler contre l'esprit général du système de RENOUVIER : *Une chute humaine expliquera bien une punition humaine : la souffrance des hommes :*

(1) Elles ont été nettement mises en lumière par ARNAL : *La Philosophie religieuse* de Ch. RENOUVIER, Paris, Fischbacher, 1907.

comment expliquerait-elle la souffrance d'autres êtres qui, n'ayant pas participé à la chute, n'ont pas davantage à participer à l'expiation ? Pourquoi les animaux souffrent-ils ? Victimes du péché des hommes une première fois, et entraînés avec eux dans leur chute, pourquoi, dans ce nouvel univers, continuent-ils à en supporter les conséquences ? N'est-ce pas contrevenir par là, non seulement aux aspirations de la bonté, mais aux exigences mêmes de la justice ? La théorie des trois mondes révèle son insuffisance fondamentale ; pour n'avoir pas expliqué la douleur dans l'animalité, elle n'a pas résolu le problème du mal. RENOUVIER l'avoue du reste : « Le mieux, déclare-t-il dans les *Principes de la Nature* (1), est de conclure sagement à l'ignorance, sur la question de l'origine de l'animalité mauvaise. » Il le reconnaît encore dans ses *Derniers Entretiens* (2). « Mieux
« que n'importe qui, je sais que mon hypothèse ne résout
« pas toutes les difficultés. PILLON en a signalé avec raison
« l'insuffisance pour rendre compte du problème de l'animalité. » Et, de fait, avait remarqué PILLON, toute théorie du mal doit s'appliquer également à la souffrance et au sort des animaux ; et il se plaisait à rappeler, à ce sujet, le raisonnement par lequel MALEBRANCHE établissait que les animaux sont insensibles. « La souffrance de l'animal ne peut, comme celle de l'homme, être attribuée à un péché originel. Donc, elle serait un mal positif que Dieu aurait introduit et dont il serait responsable, ce que les attributs moraux ne permettent pas d'admettre. Donc il est impossible que la souffrance des animaux soit réelle. Donc l'animal est une machine. » La théodicée de RENOUVIER, comme celle de MALEBRANCHE, aurait aussi besoin, semble-t-il, de l'automatisme des animaux. Car le problème de l'animalité ne saurait être séparé de celui du mal ; c'est ce qu'a-

(1) *Principes de la Nature*, 2^e édition, t. II, p. 241-242.

(2) *Derniers Entretiens*, p. 63.

vaient fort bien compris les premiers penseurs qui enseignaient la doctrine de la préexistence; ils essayaient, par là, de donner une solution unique des deux problèmes (1).

Ne faut-il pas alors conclure à l'insuffisance générale des théories qui placent le mal dans une défaillance purement humaine de la Volonté ? Certes, pour que la douleur ait un sens, il faut qu'elle satisfasse aux lois de la justice. Mais si ces lois ont été violées, la profondeur même des racines du mal dans la trame du monde ne semble-t-elle pas indiquer que la chute primitive dépasse l'humanité, et que la Volonté mauvaise est supra-humaine, puisqu'elle est parvenue à entraîner dans son orbite, non seulement les animaux, mais tous les êtres de l'Univers ? Ce n'est pas tout : Est-ce bien d'une violation de la justice qu'il faille encore parler ? La justice, en effet, est une relation entre des individus, plus exactement une limitation de leurs droits : Mais limiter un droit par le droit correspondant d'autrui, n'est-ce pas réfréner l'un par l'autre des égoïsmes susceptibles d'entrer en conflit ? *Voilà ce qu'est en fait la justice : N'est-ce pas reconnaître qu'elle est une notion dérivée et secondaire, puisqu'elle présuppose, avec les individus qu'elle contraint, des virtualités au moins d'égoïsme, c'est-à-dire un mal déjà existant ?*

Telle est, semble-t-il, la conséquence nécessaire de toutes les théories qui définissent le mal comme une *relation* et comme un simple désordre dans le rapport des êtres ; car, inversement, elles ne peuvent concevoir le bien que comme un ordre dans ce même rapport : Pas plus qu'il n'existe d'êtres ou d'éléments mauvais en eux-mêmes, il n'existe pas davantage un principe du Bien qui soit un Etre ou une réalité en soi, indépendante de toute relation. Le Bien et le Mal, en un mot, ne sont pas des êtres ou des choses, mais des rapports (2).

(1) Cf. PILLOX, *Rev. Philos.*, 1905, II, p. 199.

(2) Cf. ERNEST NAVILLE, *Sept discours sur Le Problème du Mal*, Genève, 1868.

Là réside peut-être la source des difficultés de la doctrine : Se représenter la Conscience divine comme pensant le bien à la façon d'une relation, c'est-à-dire d'une limitation des créatures, n'est-ce pas introduire, en quelque sorte, en Dieu un principe de limitation ? n'est-ce pas concevoir Dieu comme ne devenant bon qu'après l'apparition des êtres, puisque sa bonté consistera dans les rapports de justice qu'il pensera entre eux ? En ce sens, pourrait-on dire, il y a plus dans la bonté que dans la justice, parce que la justice, impliquant des individualités en conflit possible, présuppose déjà le mal. Il faut voir en elle, en réalité, une *notion toute humaine*, capable seulement de définir l'état des hommes, une fois que la chute les a opposés les uns aux autres ; elle est une conséquence du mal, non le mal lui-même. C'est pourquoi elle manifeste bien vite son insuffisance, dès que l'on dépasse le domaine de l'humanité pour rendre compte de l'existence globale du mal dans l'animalité, aussi bien que dans la nature en général.

Ce qu'il semble par suite nécessaire de définir avant tout, c'est la cause même de l'Injustice ; c'est donc, antérieurement à son apparition, l'existence des individualités dans tous les domaines. Par là seulement on expliquera le problème dans toute son ampleur, car, une fois l'individu posé, on comprendra qu'il s'oppose à ce qui n'est pas lui, et de là naîtra pour les hommes, ce qu'ils appelleront l'injustice ; dans tous les cas, le mal humain apparaîtra comme un cas particulier du Mal de l'Univers, de ce mal que LEIBNIZ qualifiait de « métaphysique », mais qu'il concevait lui aussi comme une limitation. Or, ce dernier point de vue, nous ne saurions trop le répéter, n'est pas un principe mais une conséquence ; ce qu'il faut donc, c'est rechercher le principe même de cette limitation, ou si l'on veut, l'origine première de la Chute.

II

Tel est le point où nous a amenés jusqu'ici une revue rapide des grands systèmes philosophiques d'explication du Mal : résumons-en les résultats principaux.

D'une façon générale, chacune des théories opposées, prise en soi, paraît insuffisante :

1° Contre le Pessimisme pur : il n'y a pas uniquement du mal dans le monde ; il y a aussi du Bien, tout au moins une tendance vers le Mieux.

2° Contre l'optimisme exclusif ; il n'y a pas, non plus, uniquement du bien. L'existence de la douleur exige un principe de corruption et de chute ; mais cette chute qui, vraisemblablement, concerne la Volonté, semble dépasser, à coup sûr, la volonté humaine et mettre en cause un Vouloir supérieur.

Quel est maintenant le rapport de ces deux principes, de ce Bien et de ce Mal, rapport qui sauvegarde à la fois la Puissance et la Bonté absolues du premier, sans sacrifier l'un des deux attributs à l'autre ? Le problème, aux yeux de la conscience, ne saurait se poser autrement.

Reste à savoir comment il se pose aux yeux de la science ; Peut-être trouverons-nous là un moyen de résoudre toutes les difficultés. Ne l'oublions pas en effet ; c'est sur la science que cherchent à s'appuyer, depuis DESCARTES, les grandes doctrines métaphysiques. La confirmation que l'optimisme leibnizien demandait aux mathématiques, comme aux sciences de la Nature et de la Vie, le pessimisme de SCHOPENHAUER la demandait surtout à une Physiologie plus récente, à ces théories de CABANIS et de BICHAT qui emportaient son admiration, mais qui n'étaient pour lui que le couronnement d'une immense science de la Nature, dont la philosophie de la Volonté prétendait n'être qu'une généralisation.

RENOUVIER, à son tour, n'invoque-t-il pas à l'appui de sa

thèse, tous les arguments de la Critique scientifique ? Successivement il interroge la Cosmogonie, la Physique, la Biologie, s'efforçant d'appuyer sur elles sa théorie de la nébuleuse, à la fois principe et terme d'un Monde, sa théorie aussi des rapports de l'homme avec le milieu extérieur, rapports harmonieux avant la Chute, mais pervertis ensuite, par la défaillance de la Volonté.

Par là se manifeste dans la *Nouvelle monadologie* une violente critique du Progrès fatal, c'est-à-dire de ces Evolutionnismes à la manière de SPENCER, qui prétendent expliquer la marche de l'humanité par le déroulement mécanique d'une loi immuable d'évolution. La douleur suit les actes nuisibles à l'organisme comme l'ombre suit le corps ; la loi de justice elle-même n'est qu'un cas particulier de la formule générale de la différenciation de l'homogène : elle est incluse dans la constitution de la nébuleuse.

Nous avons sans doute réfuté par avance, au nom des exigences de la raison et du cœur, une telle doctrine de l'indifférence foncière de la Nature en face de l'existence du mal. La critique, cependant, serait insuffisante, si la science ne venait confirmer de son côté les postulats de la conscience, en nous montrant par exemple, à côté du processus unique d'évolution décrit par SPENCER, un mouvement inverse qui traduise dans le Monde l'influence et l'action incessantes d'un principe antagoniste.

Or il semble bien que ce soit là justement la voie vers laquelle une interprétation plus rigoureuse des données scientifiques oriente l'évolutionisme. En montrant dans un ouvrage célèbre comment la « Dissolution » s'oppose partout à « l'Evolution », aussi bien dans le domaine de la nature que dans celui de l'esprit, M. LALANDE porte le coup le plus rude au système de SPENCER, et, plus généralement à toute tentative d'explication moniste de l'Univers. En dépit de SPENCER en effet, l'homogène, loin d'être instable, n'eût au contraire jamais bougé, s'il n'y avait eu dans le monde un principe originel de différenciation, producteur

des diversités individuelles à tous les degrés de la réalité. Mais en face de cette marche des choses à une individualité sans cesse croissante, un mouvement inverse d'indifférenciation tend à rétablir l'homogène, par un effort non moins constant d'assimilation, d'élimination des différences, de dissolution en un mot. Envisage-t-on le stade mécanique ? on voit aussitôt les énergies du monde s'égaliser peu à peu et tendre vers le repos. L'utilisation possible de l'énergie, grâce à des dénivellations suffisantes, est contrebalancée par un retour à la forme calorifique, c'est-à-dire par une diminution générale de l'inégalité, qui les ramène peu à peu à l'équilibre. Passe-t-on au stade physiologique ? La dissolution y est encore plus frappante ; car, à la production des différences individuelles dans les êtres vivants, elle oppose la mort, qui les élimine à mesure ; et la reproduction qui, un instant, sert de palliatif à la mort, ne sauve pas l'individu parce que, pour l'Individuel différencié, il n'y a plus de salut possible : Il faut que la dissolution suive son cours et que l'hétérogène retourne à l'homogène. Puis c'est le domaine de l'Esprit, le processus essentiellement assimilateur de la pensée humaine et la marche triomphante à l'égalité, par l'intelligence, la moralité et l'art. Il n'est pas jusque dans la Société enfin où se poursuive l'éternel balancement : Même il semble que la tendance à l'égalisation s'y accélère ; qu'il s'agisse des différences de sexes, de castes ou de classes sociales, c'est toujours l'abaissement des barrières et la suppression des inégalités. La conclusion est l'insuffisance absolue du monisme, l'observation montrant nettement dans les choses deux actions opposées qui se limitent perpétuellement.

Tel est le dualisme de M. LALANDE. Avant de le juger, il convient peut-être de le rapprocher de cette autre forme de dualisme que M. BERGSON a développée dans son *Evolution créatrice* : la vie s'efforce de remonter la pente que la matière descend, et essaye de compenser cet abaissement progressif vers la matérialité par la création de plus en plus

imprévisible d'individualités libres, dressant leur originalité foncière en face du déterminisme d'une matière qui, par sa chute, se géométrise peu à peu.

Voilà, dans les deux systèmes, le point de vue du fait et la réponse impartiale de la science. Mais le pas le plus redoutable reste maintenant à franchir : Comment passer, suivant l'expression de M. LALANDE, des *conséquences de fait* aux *conséquences de droit* ? « La dissolution, analysée en ses conséquences de fait, nous a placés en présence d'un dilemme, l'exaltation de la différence individuelle, le renoncement à cette différence... Attachera-t-on alors sa volonté au particulier ou à l'universel ; ou plutôt, les choses n'étant pas données toutes faites, doit-on s'appliquer à faire passer l'Universel au particulier ou le particulier à l'Universel ? Les deux routes sont ouvertes (1) ». Comment distinguer entre ces deux routes ? entre celle qui conduit au mal et celle qui conduit au bien ? Comme on le voit, c'est le problème métaphysique par excellence, le *passage de l'Existence à la Valeur*. La science nous donne bien des jugements d'Existence ; peut-elle formuler des Jugements de Valeur ?

Indiquons tout de suite la solution de M. LALANDE : Demandant à la généralité des hommes *les valeurs qu'ils postulent en fait*, tant dans leurs religions que dans leurs philosophies, il conclut, de cette sorte d'appel au consentement universel, que la recherche de l'individualité est contraire à toute loi normative. Et dès lors « étant donné qu'il est impossible pour l'homme qui se rend compte des choses et qui réfléchit, de s'attacher à la tendance évolutive de son être, il reste que le principe général du bien agir soit la tendance dissolutive... L'idée régulatrice de la conduite intelligente est donc le renoncement volontaire de chacun à la différenciation et à l'individuation (2) ». Car il apparaît bien

(1) LALANDE, *La Dissolution opposée à l'Evolution*, Paris, Alcan, page 433.

(2) Ibid. p. 446.

vite que la tendance inverse ne saurait longtemps se satisfaire ; à vouloir centraliser le monde autour de soi, on apercevrait, hélas, à ses dépens, le néant de sa tentative : c'est en se perdant au contraire dans l'universel que l'homme trouvera le seul bonheur ; Voilà pourquoi, si étrange que cela puisse paraître, il faut, de toutes ses forces, *attacher l'individu à la dissolution*.

Mais c'est ici que les conclusions normatives de M. LALANDE se heurtent, de son propre avis, à celles de M. BERGSON. Ayant analysé la conception bergsonienne de l'acte libre, il s'écrie : « Nous préserve le Ciel d'agir librement, si telle est la liberté (1) ! » Des deux tendances qui se disputent en effet la direction de l'homme, M. BERGSON ne semble-t-il pas entraîné, par l'exactitude même de sa psychologie des *Données Immédiates*, à désapprouver la plus morale ? Passant de ce qui est à ce qui doit être, ne conclut-il pas, de la réalité de notre existence individuelle, au respect exagéré de cette individualité, c'est-à-dire au plus effrayant égotisme ; et n'est-ce pas alors le « *mal fondamental* », que cette révolte contre l'unité, cette poursuite à tout prix de la tendance évolutive ?

On ne saurait imaginer évidemment une divergence plus grande d'interprétation : Parties sensiblement des mêmes conséquences de fait, les deux doctrines aboutissent à des conséquences de droit radicalement opposées. D'ailleurs la lecture de *l'Evolution Créatrice* ne fait, au regard de M. LALANDE, que confirmer cette opposition (2) : « Tout en souscrivant sans réserve à la vue qui admet dans le monde une opposition et une inintelligibilité fondamentale, il ne saurait, dit-il, faire passer le front de la bataille par les mêmes points que M. BERGSON. Car ce dernier met le meilleur du côté de la vie instinctive ; il aime le foisonnement et

1) LALANDE, *La Dissolution opposée à l'Evolution*, Paris, Alcan, p. 448.

(2) LALANDE, *Le Volontarisme intellectualiste*, Rev. phil. 1912-1.

le quant-à-soi des individualités, tandis que la nature ignée et lumineuse de l'Intelligence, le pouvoir qu'elle a de flamber les germes, tout cela l'inquiète comme une menace d'incendie. Et pourtant, c'est toujours dans l'ἐκπύρωσις que se manifeste la valeur la plus fondamentale dont les autres ne sont que le moyen ; la vie animale n'est que l'huile dont l'avare conservation ne permettrait jamais à la flamme de jaillir ». En résumé le principe du mal demeure toujours, pour M. LALANDE, la production et l'existence « rationnellement inexplicable » de tous les individus et leur maintien, avec plus ou moins de force, contre le mouvement assimilateur de l'Involution.

Comment décider entre deux ordres de conclusions aussi nettement opposées ? — Quel critère permettra de trancher enfin le dilemme ? — Certes, le passage de l'existence à la Valeur constitue le plus redoutable des problèmes métaphysiques. Il faut pourtant le résoudre, si nous voulons appuyer sur les faits eux-mêmes une théorie du mal. Voici les faits : deux processus inverses paraissent se disputer le monde ; l'un conduit à l'individualité et à la différenciation, l'autre au pur homogène et à l'équilibre ; évolution et involution pour M. LALANDE, élan créateur de la vie et chute vers la matière pour M. BERGSON. Au premier abord, il semble difficile de placer le Bien ailleurs que dans la tendance à la vie et à l'évolution ; dans ce cas le mal est l'abaissement vers l'inerte matérialité. Mais, d'un autre côté, matière et intelligence ne sont que deux aspects d'une même réalité. L'intelligence est donc mauvaise ? Voilà ce que ne peut accepter M. LALANDE ; mieux vaut encore, à son sens, le choix, paradoxal en apparence, d'un effort vers le Bien qui se confonde avec la tendance dissolutive de l'Univers, avec cette tendance qu'il convient mieux en effet d'appeler « involution », pour en effacer peut-être le sens péjoratif.

Il est probable qu'une pareille opposition ne peut reposer que sur un malentendu ; d'une part, il faut reconnaître que le principe du bien-agir paraît difficilement conciliable

avec cet « égotisme » radical impliqué par la théorie bergsonienne de la Vie créatrice ; d'autre part, en revanche, n'y a-t-il pas une sorte de scandale logique à attacher le bien à la « Dissolution » ? *La Valeur ne doit-elle pas être avant tout l'affirmation même de la Réalité et de la Vie ?* et si cette conclusion heurte la conscience, ne serait-ce pas, tout simplement, que l'on s'est trompé de part et d'autre sur la nature de cette réalité, sur ce qui, en un mot, constitue la Vie ?

III

Dans ces conditions, il y aurait un moyen et un seul de résoudre la difficulté, et de choisir, non seulement entre les diverses formes du dualisme, mais entre le dualisme et le monisme ; seulement, il faudrait pour cela, suivant une idée familière au bergsonisme « *créer pour un problème nouveau une méthode nouvelle* », dans ce cas particulier, une méthode *qui permette de tirer de l'affirmation même de la Réalité, l'affirmation correspondante de la Valeur*, de dégager le *droit* dans le *fait*. En d'autres termes, ne pourrait-on pas trouver le moyen, tout en restant sur le terrain du fait et de l'expérience, de dépasser cette expérience, et de pénétrer dans le domaine de la Valeur. Il s'agirait de déterminer un point de vue qui nous permit de dire : *Le Bien, c'est l'Etre même*, et non pas, comme le pense M. LALANDE, sa négation ou sa dissolution. De la sorte, la nouvelle théorie de l'Etre à laquelle nous serions conduits, se doublerait à tout instant d'une théorie de la valeur qui lui correspondrait terme pour terme, sans qu'il soit besoin de recourir, pour passer du fait au droit, à des considérations étrangères au fait lui-même. Le Bien se confondrait avec l'existence, comme le Mal avec la non-existence ; la seule condition serait de définir exactement l'existence.

Comment déterminer la méthode nouvelle ? Comment

passer de l'existence à la valeur ? Rappelons le procédé cartésien ; ne s'agit-il pas ici encore, au sortir du doute provisoire, de partir d'une vérité première assez évidente en soi pour qu'elle échappe à toute objection ? DESCARTES avait cru y parvenir en définissant l'existence par la pensée. « Je pense et je suis », lui paraissait être une affirmation assez certaine pour que les plus extravagantes suppositions des sceptiques vinssent se briser contre elle. Pourtant les critiques affluèrent de toutes parts ; nous ne retiendrons que celle de GASSENDI : Que savez-vous, lui objectait le disciple d'Epicure, que savez-vous si l'être qui pense n'est pas en même temps l'être étendu ? « C'est ici que vous commencez à ne vous plus considérer comme un homme tout entier, mais comme cette partie la plus intime et la plus cachée de vous-même, telle que vous estimiez ci-devant qu'était l'âme. » Or cette âme n'est-elle pas affectée en quelque sorte par le corps ? Pourquoi ne serait-il pas permis de penser par exemple, que l'espace qui limite ce corps influe sur ses propres limites ? Pour tout dire, n'est-ce pas d'une façon tout à fait arbitraire que l'on considère l'être comme absolument indépendant, à la fois du corps qui le manifeste, et de l'espace qu'il remplit ?

DESCARTES, sans doute, répliqua à son contradicteur. Mais, pour avoir voulu creuser un abîme entre la pensée et l'étendue, il devait être réduit, dans l'impossibilité où il se trouvait d'expliquer clairement leurs rapports, à ne plus pouvoir résoudre le problème de la Vie. En somme, l'insuffisance du point de départ cartésien était sa conception de l'existence ; la pensée n'est pas coextensive à l'être : c'était l'objection de GASSENDI. Pour y remédier, nous prendrons une conception de l'existence qui englobe à la fois l'être qui pense et l'être étendu, c'est-à-dire l'être qui vit. Alors, nous dirons au sens le plus général : « *Je vis, j'existe* », et nous formulerons, au sujet de ce jugement de réalité, le jugement de valeur le plus simple, le plus primitif, le plus évident qui soit, un jugement de valeur tel qu'il se confonde avec la

réalité elle-même, au point de n'être pour ainsi dire que l'affirmation de cette réalité. Nous dirons simplement : *L'existence vaut mieux que la non existence*. Ce sera notre première vérité évidente.

Nous ne préjugerons pas d'ailleurs des solutions métaphysiques qui reposent sur des conceptions particulières du temps ; nous prendrons l'être phénoménal, biologique. Cet être vit, et comme sa vie est son existence, apparente ou réelle peu importe, sa mort, qui en est la négation, est un mal. « *La mort est un mal* », voilà notre premier jugement de valeur. Sans doute, un SCHOPENHAUER objecterait que la vie est plutôt un bien illusoire. Sans doute, une métaphysique spiritualiste pourrait dire que la mort est au contraire une délivrance, c'est-à-dire le plus grand bien. Toutes ces critiques ne nous intéressent pas pour l'instant, précisément parce qu'elles impliquent que l'existence spatiale ou temporelle n'est pas la forme vraie de l'existence. Mais c'est là un second jugement de valeur qui s'ajoute et se superpose au premier, puisqu'il porte non plus sur la vie elle-même, mais sur le temps et l'espace dans lesquels elle se manifeste. Un tel jugement ne saurait donc constituer un point de départ. Revenons une fois de plus au *cogito*: DESCARTES ne voulait pas savoir si sa pensée initiale était en réalité fausse ou vraie ; peu lui importait « qu'un je ne sais quel trompeur très puissant et très rusé emploie toute son industrie à le tromper toujours. Il n'y a donc point de doute que je suis, s'il me trompe (1) ». De même, dirons-nous, il se peut fort bien que cette vie dans l'espace et dans le temps ne soit qu'illusion, ou même erreur et mal ; mais cette vie, si mauvaise soit-elle, est ma vie, celle que je sens, que scandent les battements de mon cœur ; celle qui soutient ma pensée et, par là, les jugements ultérieurs que je pourrai porter sur sa valeur. Or, quels que soient plus tard ces juge-

1) DESCARTES, Méditation seconde, 4^e alinéa.

ments, ma vie aura d'abord été leur soutien et leur condition matérielle. Qu'on ne vienne pas objecter, en effet, que mes organes sont au contraire un obstacle à la libre expression de ma pensée ; cette critique ne saurait être que postérieure, car, dans le monde de l'expérience, et nous pouvons prendre le mot dans un sens beaucoup plus large que l'entendait KANT, englobant non seulement l'expérience physique, mais encore psychique et ultra-psychique, jamais nous n'avons fait l'épreuve d'une pensée indépendante de conditions organiques quelconques. Je sais ce qu'est la pensée d'un vivant ; je ne connais aucun exemple de pensée pure, sans soutien phénoménal. C'est donc de mon existence biologique que je suis obligé de partir, de celle qui se déroule entre le berceau et la tombe, et de cette existence, je ne suis pas moins obligé de reconnaître que, pour l'être organique qui la vit, elle est un bien, puisqu'elle est son être même. La mort pourra plus tard apparaître comme une délivrance, parce qu'elle nous dépouillera du fantôme de l'espace et du temps, mais pour le moment, nous sommes dans l'espace et dans le temps et, pour tous deux du moins, leur négation est un mal, puisque c'est dans leur domaine que nous nous plaçons pour formuler notre premier jugement de valeur : *la vie est un bien.*

La mort est donc un mal, tout au moins pour notre corps organique puisqu'elle le détruit ; elle est le premier mal que nous rencontrions au sortir de notre doute provisoire ; c'est à elle que nous devons nous adresser, dès lors, pour aborder le problème ; c'est l'opposition de la mort et de la vie, première forme de l'opposition du bien et du mal, ou ce qui revient au même, de l'existence et de la non existence que nous devons essayer d'éclaircir.

CHAPITRE PREMIER

Le Problème de la Mort et le Thème de la lutte.

I

Si nous examinons toutes les conceptions de la mort élaborées par les physiologues, nous pouvons les ramener, semble-t-il, à deux groupes d'expressions :

Le premier aboutit à la définition de BICHAT et de l'Encyclopédie : *La vie est le contraire de la mort*, ou, d'une façon plus précise : *La vie est l'ensemble des forces qui résistent à la mort* ;

L'autre se résume dans la saisissante formule de Claude BERNARD : *La vie, c'est la mort*.

L'opposition paraît, au premier abord, absolue entre les deux ordres de formules ; il importe donc, avant tout, de choisir entre elles.

Le sens commun aurait tôt fait de nous départager. Il nous dirait que cette séparation brusque d'avec tout ce que nous aimons, cet instant tragique qui nous rejette d'une existence à laquelle nous nous attachons comme à notre bien le plus précieux, dans un abîme dont nous n'entre-voyons pas les insondables profondeurs, ne saurait être la conséquence naturelle de cette existence. Il invoquerait cette image terrible de l'agonie, par laquelle l'instinctive spontanéité du langage n'a pas hésité à désigner la lutte suprême, le dernier combat aux portes de l'invisible. Et

cette image est de tous les temps, de toutes les civilisations : « Un homme d'un autre siècle revenant parmi nous, écrit MAETERLINCK, ne reconnaîtrait pas sans peine au fond d'une âme d'aujourd'hui l'image de ses dieux, de son devoir, de son amour ou de son univers ; mais la figure de la mort, quand tout est changé autour d'elle, et que, même ce qui la compose et dont elle dépend s'est évanoui, il la retrouverait presque intacte, telle qu'elle fût ébauchée par nos pères, il y a des centaines, voire des milliers d'années (1). »

Or cette image est celle d'une *lutte*. Cette agonie, cette vision d'un ultime combat que le langage évoque au terme du voyage est bien aussi celle que les peuples primitifs traduisent dans leur représentation à demi instinctive de la mort, car leur intelligence, encore nimbée d'instinct, est souvent plus près que la nôtre de la nature intime des choses (2). Pour ces peuples voisins de l'état de nature, la mort n'est jamais naturelle. Déjà SPENCER et GILLEN remarquaient que l'indigène est absolument incapable de concevoir la mort comme résultant d'une cause naturelle quelconque (3). La mort, comme la maladie, est le fait d'une force étrangère au patient, qui le possède, provoque en lui mille maux et finalement arrive à triompher de lui. Notre conception d'une « mort naturelle » est un scandale pour le primitif. Il ne peut imaginer qu'un homme bien portant il y a quinze jours, soit maintenant malade à mourir, si quelque volonté hostile n'est intervenue. Sans doute, traduisant à sa manière le thème général de l'agonie, il imagine, pour en rendre compte, l'influence mystique des esprits malins, des sorciers, des *evus*. Bien plus, même

(1) MAETERLINCK, *La Mort*, p. 5. *

2) Nous reviendrons plus loin sur la valeur du témoignage des Primitifs et nous en montrerons la force et la justesse.

(3) SPENCER et GILLEN, *The native Tribes of Central Australian*, p. 356.

Ces remarques sont d'ailleurs empruntées à l'ouvrage de M. LÉVY-BRUHL, *Les fonctions mentales dans les Sociétés Inférieures*, Paris, Alcan, p. 321.

lorsqu'un vieillard s'éteint sous le poids des années et de l'extrême faiblesse de l'âge, sa mort apparaît tout aussi violente que celle de l'homme qui tombe frappé d'une flèche ; il a fallu qu'un sorcier ou qu'un esprit malin intervienne, sans quoi la vie n'aurait pas interrompu d'elle-même son propre cours.

Dépouillons cependant la notion centrale de ces représentations accessoires, dues à la fertilité de l'imagination et à une culture scientifique insuffisante. Les primitifs, en effet, ignorent nos microbes et leur lutte contre l'organisme ; mais s'ils ne les connaissent pas, pour ne pas les avoir observés au microscope, peut-être possèdent-ils une sorte d'intuition de leur existence, à la manière dont l'ammophile connaît l'existence des centres nerveux de la chenille, sa victime. Il n'en reste pas moins l'essentiel du thème de la lutte : toute mort est violente, parce qu'elle est toujours un meurtre, une sorte d'assassinat voulu et prémédité par la volonté d'un esprit ennemi. En aucun cas, des forces naturelles ne sauraient la provoquer.

Si, maintenant, nous passons du témoignage de l'instinct primitif des peuples à son incarnation dans la mythologie, cette langue des peuples enfants, c'est la même évocation du combat que nous verrons surgir à chaque pas. Ici, c'est le Temps qui fauche les hommes, comme le moissonneur les épis ; c'est la Parque qui, d'une main implacable, tranche le fil des existences ; bref, la mort nous apparaît partout comme une réalité étrangère à la vie, et nullement comme une de ses conséquences naturelles. Que sera-ce, si nous passons des mythologies aux religions ? Toutes reposent sur l'opposition de la vie et de la mort ; et elles considèrent tellement la mort comme le contraire de la vie phénoménale, qu'elles nous promettent, par delà la tombe, une existence que rien ne viendra plus limiter : tantôt c'est un Nirvana où l'être, affranchi du temps et de l'espace, participe désormais à l'immortalité de la vie universelle ; ailleurs, c'est un Valhala où tout ce qui a enchanté l'homme

en ce monde, combats et banquets recommenceront pour ne plus jamais finir ; enfin c'est un paradis céleste où la vie est éternelle, cette fois, comme elle l'eût été dans un Paradis terrestre, si la volonté mauvaise n'était intervenue pour lui enlever l'immortalité. Et qu'on ne dise pas que ces croyances religieuses ne constituent pas une preuve de notre sentiment universel sur la mort et son opposition à la vie. Imposture, affirmera-t-on sans doute ! invention d'esprits faibles et lâches qui, n'osant affronter le terme de la vie, s'évertuent à le représenter comme un simple épisode, mieux encore, comme l'aurore d'une existence infiniment plus belle. Mais précisément, s'il y a invention n'est-ce pas une démonstration plus frappante de l'universalité de la croyance et de ses racines profondes dans l'esprit humain ?

Ainsi le consentement ou, pour mieux dire, l'instinct universel pressent déjà dans la mort le contraire de la vie ; et comme la médecine primitive fut toute sacerdotale, comme elle prit naissance dans les mystère des Temples, c'est une transposition de ce dualisme religieux que la science édifia d'abord. Spontanément, comme le langage, comme la mythologie, comme les peuples proches de la nature, elle vit dans la maladie une force ennemie de la santé, et tendant à la détruire, puis dans la mort le triomphe final de cette force. Pour les Egyptiens, cette lutte n'était qu'une forme de la rivalité d'Horus et de Typhon, et les livres Hermétiques montraient comment Typhon, principe de destruction, provoquait, par son opposition au principe conservateur Horus, les diverses altérations de la vie organique et finalement sa ruine. Et c'étaient des formules d'incantations, des supplications au démon Uh-bu, cause de l'inflammation, au démon des tumeurs et des diverses maladies. Mais l'Inde fut vraiment le berceau de la médecine : ici la lutte de la vie et de la mort est celle d'Indra et d'Agni, et les hymnes du Rig-Véda développent amplement ce thème ; le principe du mal est le Dragon, le voleur des Vaches célestes ; il s'incarne dans le Serpent, et celui-ci est

si bien la cause de la mort, comme dans le Paradis de la Genèse, que son image symbolique figurera plus tard dans les attributs d'Esculape, quand le fondateur de la médecine grecque préhistorique empruntera aux traditions orientales les conceptions fondamentales de son art.

Les premiers médecins grecs, en effet, furent des philosophes, et c'est à l'école des prêtres égyptiens, que PYTHAGORE, comme d'ailleurs MOÏSE, huit siècles auparavant, puisa les antiques traditions du dualisme, avec les pratiques magiques de la sagesse Hermétique sur l'incantation et sur la conjuration du principe mauvais. De ce principe mauvais qui s'oppose à la vie, PYTHAGORE fit une des manifestations de la dualité universelle du Pair et de l'Impair, de l'Illimité et du Limité ; le dualisme pythagoricien de la vie et de la mort devait à son tour inspirer le célèbre médecin de Crotoné, ALCMEON, et passer enfin dans la tradition spiritualiste de SOCRATE et de PLATON qui fit à ALCMEON de nombreux emprunts en pathologie. Nous aurons à suivre le développement de cette idée spiritualiste ; nous la verrons, transposée dans les doctrines animistes et vitalistes, c'est-à-dire dans les doctrines qui, chez un STAHL ou chez un BICHAT, affirment la dualité d'un principe spirituel de bien et d'un principe étranger, corps ou matière, que le premier s'efforce d'organiser, d'élever aux degrés successifs de la vie et de la pensée, d'animer en un mot. Ainsi, c'est à la première des deux grandes théories de la mort que nous sommes amenés : cette conception de BICHAT qui condense, dans une formule saisissante, l'irréductible opposition de la mort et de la vie, nous en avons, semble-t-il, retrouvé l'origine dans la médecine philosophique de l'Antiquité, puis dans la médecine sacrée de la préhistoire, finalement dans les mythes et les légendes du monde primitif, expression en quelque sorte instinctive et spontanée d'un sentiment et d'une croyance aussi vieilles que l'humanité.

II

Cependant, si la notion d'une lutte est naturelle à l'homme, comment a pu naître la conception opposée qui voit dans la mort la conséquence logique et nécessaire de la vie ? Ouvrons le Poème de LUCRÈCE, peut-être y trouverons-nous quelque indication.

Il est une idée, nous dit le poète, qui empoisonne l'existence de l'homme et le rend éternellement malheureux : c'est la crainte de la mort. Or, si cette terreur est générale dans l'âme humaine, c'est que l'on imagine, derrière la mort, les sombres abîmes de l'Enfer et les épouvantables supplices du Tartare, en sorte que la crainte du fatal dénouement n'est au fond que la crainte des dieux et l'appréhension de leurs châtiments. Dépouillons cette idée de son revêtement mythologique et religieux : il reste cette affirmation nette que, d'instinct, l'homme est porté à concevoir la mort, sinon comme une punition, du moins comme une rupture de l'ordre naturel. Mais alors, c'est le désenchantement et l'invincible désespérance, et c'est pourquoi la superstition a échaffaudé ses savants mensonges ; en face des tourments infernaux, elle a créé les Iles des Bienheureux et les délices des Champs-Élyséens, donnant aux hommes le fallacieux espoir d'un rachat, par le bien, de leur misère originelle. Leurre que tout cela d'ailleurs ! Illusion aussi vaine que les folles terreurs des enfers qu'il s'agit de chasser de l'âme ! Et puis, quel piteux artifice de mauvais joueur ! N'est-il pas plus digne de la fierté d'un homme de ne pas ainsi paraître victime d'une punition divine ? Nous mourons il est vrai ; mais succombons-nous sous le poids d'une force ennemie ? Notre mort ne serait-elle pas arrivée tout de même, malgré les dieux, qui, peut-être, n'y sont pour rien ? ou du moins ne leur donnons pas la satisfaction de croire qu'ils y sont pour quelque chose ! Persuadons aux hommes que s'ils meurent, il n'y a rien là qui doive les sur-

prendre, rien qui puisse leur faire accuser une puissance hostile. Montrons-leur que la mort est un fait aussi naturel que la vie, aussi indifférent. Faisons intervenir un cortège d'arguments scientifiques qui leur donne l'apparence d'une explication réelle ; peu importe d'ailleurs que nous tombions ou non sur l'explication vraie ; et si le même phénomène en comporte plusieurs également vraisemblables, tant mieux ! nous ne prendrons même pas la peine de choisir ; l'essentiel est que tout paraisse naturel et normal. Enseignons, par exemple, que l'Univers n'est qu'une suite de combinaisons d'atomes qui se séparent ou se rapprochent librement, et comme en se jouant. Se rejoignent-ils dans certaines conditions, on a la vie ; se quittent-ils, on a la mort, tout simplement, sans qu'il soit nécessaire d'imaginer un conflit ou une dualité quelconque. Aussi bien les atomes sont invisibles, et comme ils ne tomberont jamais sous les sens, de par leur définition même, il y a peu de chances que les hommes vérifient jamais le mécanisme de leurs assemblages ou de leurs ruptures.

Voilà le but du *Poème de la Nature*, voilà la pensée intime d'ÉPICTÈTE, et son appareil scientifique ne doit pas nous faire illusion. Plus fin psychologue que les physiciens atomistes, les LEUCIPPE et les DÉMOCRITE auxquels il empruntait les détails techniques de son argumentation, détails qui d'ailleurs l'intéressaient assez peu et dont il eût fait bon marché, il nous dévoile, en quelque sorte, « l'intention du système » et son mobile générateur : ce mobile est l'orgueil humain, l'orgueil d'un être qui ne veut pas avouer qu'il meurt alors qu'il voudrait continuer à vivre, qu'il lutte et que finalement il est vaincu. Non, tout cela est naturel, la mort est aussi naturelle que la vie ; bien mieux, elle est nécessaire à la vie, il n'y a pas opposition entre elles, mais simple succession, simple continuité.

Or voici que nous retrouvons justement la seconde de nos définitions : « la vie c'est la mort ». Nous nous demandons quelle en avait pu être l'origine, alors que le sens commun

et le consentement universel semblaient affirmer la première: l'aveu sans artifice d'ÉPICURE, en soulevant le voile qui recouvre les mobiles humains, nous en a donné la signification intentionnelle, en tout cas, une application tellement immédiate qu'elle se confond avec son intention. Peut-être, pour LEUCIPPE et DÉMOCRITE, l'atomisme ne se ramenait pas encore à cette arrière-pensée avouée d'orgueil, quoique RITTER ait cru cependant pouvoir soutenir l'existence d'un lien réel entre la physique atomistique et son éthique, entre l'hypothèse des atomes et la façon dont ceux-ci remplaçaient les dieux. Le lien historique importe peu ici ; ce qui fait en somme la fortune d'une théorie, c'est sa puissance d'expansion et son universalité. Or l'extension de l'atomisme aux conceptions morales et surtout aux croyances religieuses, dont l'âme grecque était si profondément imbue, ne manqua pas d'être immédiatement aperçue ; comme il arrive toujours en pareil cas, ceux-là l'acceptèrent avec le plus d'empressement qui y trouvaient une satisfaction à leurs aspirations d'indépendance vis-à-vis des dieux et de leur gouvernement du monde. Peu leur importait d'être les rouages d'un mécanisme, pourvu que le principe de ce mécanisme fût de la nature du hasard plutôt que de la volonté. Ainsi la doctrine de la « mort naturelle » est inséparable de son mobile, et de l'intention métaphysique qui était au fond de la conception atomistique de l'Univers : ce fut tout le secret de son succès. La cosmogonie de LEUCIPPE n'eut probablement pas eu un avenir plus brillant que celles d'EMPÉDOCLE ou d'ANAXAGORE, si ÉPICURE n'en avait accentué la véritable signification et dévoilé, en ce sens, la fécondité ; car les atomes invisibles et se dérochant à toute investigation, seraient devenus bien vite l'objet des critiques et des railleries des sceptiques, s'ils n'avaient satisfait ceux-ci sur un autre point. Mais les dieux, dira-t-on, n'étaient pas beaucoup plus réels que les atomes dans le monde de l'expérience et de l'observation ? Chose étrange, une telle objection eût été de peu de valeur aux yeux des

Grecs ; la preuve en est que les Atomistes, s'ils veulent se passer des dieux, ne songent pourtant pas à en nier l'existence et se contentent d'en chercher une explication qui n'entrave pas l'esprit de leur système. C'est que les dieux, pour les Grecs, étaient véritablement objet d'expérience, et cette expérience, la théorie des atomes ne devait pas la démentir : on sait comment la conception des simulacres en rendait compte. Il est même intéressant de noter l'effort de DÉMOCRITE pour conserver encore l'explication dualiste de l'existence et de sa destruction ; nous voulons parler de sa théorie des démons, c'est-à-dire de ces êtres, non pas immortels sans doute, mais très supérieurs à l'homme par la taille, la force et la durée. Or ces démons, les uns bien-faisants, les autres malfaisants, présentaient un dualisme assez marqué pour que PLINE (1) crût pouvoir attribuer à DÉMOCRITE l'hypothèse de deux divinités : *Pœna* et *Beneficium*, l'une principe de bien et de vie, l'autre principe de mort et de châtimement. Mais déjà EPICURE reléguait dans les intermondes ces divinités que la logique du système éliminait du gouvernement et de l'ordre de l'Univers ; l'atomisme s'acheminait vers sa véritable fin : la conception d'une « *Nature* » indifférente aux luttes et aux dualités du monde et dont ces luttes apparaissaient comme de simples modalités.

Quand nous disons, en effet, que l'aboutissement de l'atomisme, et en général du déterminisme mécaniste, est sa conception de l'identité de la mort et de la vie, synthétisée dans la brève formule de Cl. BERNARD, il importe de prévenir une objection. Cette objection est celle qu'un mécaniste comme LE DANTEC ne manquerait pas de formuler. Ne s'est-il pas élevé précisément, avec la plus grande vigueur, contre cette définition même, contre ce regrettable paradoxe : « la

(1) PLINE, Hist. Nat. II, 7-14.

vie c'est la mort », auquel l'autorité de Cl. BERNARD a donné d'après lui une si néfaste célébrité (1). Et le titre d'un de ses ouvrages n'est-il pas nettement significatif ? « *La lutte universelle* » (2) est le gigantesque conflit qui se livre sur la scène du monde, et dont la lutte des êtres vivants contre la mort n'est qu'un épisode accessoire, — lutte des corps vivants contre les microbes et les diastases, lutte des corps vivants contre les corps bruts, lutte des éléments sexuels, lutte enfin des corps bruts entre eux, — en sorte que le résumé de son étude se ramène à la formule succincte : « Etre, c'est lutter; vivre, c'est vaincre » (3). Le DANTEC ne pouvait donc manquer dit-il, d'être violemment frappé par ce qu'il appelle « le paradoxe de Cl. BERNARD », aphorisme que dans son langage de la lutte universelle, on pourrait traduire « la victoire, c'est la défaite ». Cette conclusion paraît logique pour le sens commun. Mais l'est-elle également sous la plume de l'auteur ? LE DANTEC reproche à Cl. BERNARD d'avoir soutenu que les deux opérations de destruction et de rénovation, inverses l'une de l'autre, et dont l'ensemble constitue la vie, sont absolument connexes et inséparables, en ce sens au moins que la *destruction* est la condition nécessaire de la *rénovation*. Ce sont uniquement les phénomènes de *destruction fonctionnelle* qui sont les précurseurs et les instigateurs de la rénovation matérielle ou *synthèse assimilatrice*, en un mot du processus formatif qui s'accomplit silencieusement dans l'intimité des tissus. Eclaircissons ces notions : L'être vivant est essentiellement caractérisé par la nutrition. Or, le mouvement nutritif comprend deux opérations distinctes : l'une par laquelle la matière inorganique, sous forme d'aliments par exemple, est fixée ou incorporée aux tissus vivants comme partie inté-

(1) LE DANTEC, *La Méthode dans les Sciences*, Paris, Alcan, p. 184.

(2) LE DANTEC, *La Lutte Universelle*, Paris, Flammarion.

(3) Op. cit. p. 19.

grante, l'autre par laquelle elle s'en sépare et les abandonne. Ce mouvement incessant n'est en définitive qu'une alternative perpétuelle de *vie* et de *mort*, c'est-à-dire de destruction et de renaissance des parties constitutives de l'organisme.

Or, de ces deux processus, lequel est primitif ? La réponse ne saurait faire aucun doute pour Cl. BERNARD. Il serait absurde de supposer que l'individu désassimile uniquement pour rejeter ce qu'il a absorbé : L'inverse seul est admissible ; c'est parce que l'individu perd constamment une partie de sa substance, sous l'influence destructive des agents extérieurs, qu'il éprouve le besoin de récupérer cette substance en se nourrissant. C'est donc la destruction organique, provoquée par les forces physico-chimiques extérieures, qui devient la cause immédiate de la réorganisation, c'est-à-dire de la régénération de l'organisme : des deux termes de l'alternative, c'est la mort, qui, précédant la vie, en est en ce sens la cause. Maintenant prenons bien garde à ce fait, trop peu remarqué jusque-là, que ce qui se révèle immédiatement à nous, ce sont précisément les phénomènes de destruction organique ou de désorganisation : eux seuls sont les signes visibles et évidents de toutes les manifestations vitales. Quand l'antiquité comparait la vie à un flambeau, ce n'était pas seulement une métaphore poétique ; LAVOISIER en a fait une réalité de la science. Mais cette combustion, qui est toute la vie, est justement une destruction ; elle est ce qui détruit le corps, ce qui éteint peu à peu le flambeau. Un être vivant, dans la plénitude de son activité, ne nous manifeste pas l'existence d'une énergie vitale mystérieuse ; il nous présente seulement un déchaînement des forces physico-chimiques de destruction ; l'organisme brûle et se consume, et c'est pourquoi la vie brille d'un si vif éclat. Ainsi l'altération matérielle est d'autant plus grande que la vie se montre plus active ; le corps s'use par ces oxydations et ces combustions, et ce qui justement traduit l'intensité de sa vie, c'est cette usure des nerfs, des muscles, des tissus glandulaires, en un mot cette perte de poids. Voilà pourquoi

CL. BERNARD était naturellement amené à poser cet « axiome physiologique » que toute manifestation de la vie est en réalité un phénomène de destruction organique, de combustion des tissus, de mort par conséquent ; et il ne pouvait mieux le résumer que par sa formule lapidaire : « La vie c'est la mort », formule que déjà BUFFON avait admise en l'enveloppant d'une métaphore, « la vie est un minotaure : elle dévore l'organisme » (1). C'est ainsi que le fondateur de la « Médecine expérimentale » justifiait ce que LE DANTEC appelle son « néfaste paradoxe ». Que lui objecte à son tour ce dernier ?

La nouveauté de Le DANTEC est d'avoir remplacé la loi de destruction fonctionnelle de CL. BERNARD par la loi de l'assimilation fonctionnelle : ce qui caractérise désormais le fonctionnement de l'organisme n'est pas la destruction, mais l'assimilation. Cette assimilation régénératrice que CL. BERNARD plaçait dans les périodes de repos de l'organisme, et qui, ne s'accompagnant d'aucune manifestation observable, n'avait aucune réalité expérimentale, LE DANTEC en fait la loi même du fonctionnement de l'organisme. L'être vivant, dit-il, n'est pas une machine d'acier où des périodes d'exercice succèdent à des périodes de repos ; un tel être n'est jamais au repos ; même quand il le paraît, il est le siège de mouvements circulatoires et de phénomènes physiques et chimiques qui s'accomplissent dans les profondeurs de sa vie cellulaire. Mais dans ce cas les faits de rénovation doivent être replacés dans le domaine de l'expérience ; ils sont bien des manifestations de la vie pendant son fonctionnement, sans quoi, puisque le repos n'existe jamais d'une façon absolue, ils n'auraient eux-mêmes aucune existence, ce qui est absurde. D'ailleurs, ajoute Le DANTEC, est-il vrai

(1) Ce résumé de la théorie de CL. BERNARD est surtout emprunté à son opuscule : *La définition de la Vie*, inséré dans *La Science expérimentale*, Paris, Germer-Baillière.

de dire que les organes s'usent en fonctionnant ? Cela arrive sans doute aux bielles de la locomotive et aux organes des machines de l'industrie ; mais un muscle ne se développe-t-il pas au contraire par l'exercice ? Surtout les phénomènes d'immunité ne sont-ils pas la démonstration la plus tangible de cet accroissement, par le fonctionnement, de l'activité vitale de la cellule ? Lorsqu'elle a résisté une première fois, elle devient plus apte à résister ensuite ; sa puissance d'action, c'est-à-dire de vie, s'est accrue par son travail même. Or, on ne peut pas dire que l'organe se soit usé pendant la lutte et que, pour réparer les fatigues du fonctionnement, il se soit développé pendant la période de repos qui a suivi, puisqu'à ce moment il était devenu inutile à l'organisme (1).

Telle est la critique de Le DANTEC, et le sens commun paraît au premier abord la confirmer. Pourtant « l'opinion universelle » des physiologues admet, comme une sorte de dogme de la science expérimentale, les conclusions de Cl. BERNARD, et c'est en leur nom que DASTRE dans une discussion serrée (2) fait le procès de la conception nouvelle. Sans doute, il apporte à la théorie de la destruction fonctionnelle certains tempéraments : On admet, par exemple, qu'il faut distinguer entre la substance vivante proprement dite et ses réserves, (albuminoïdes, hydrates de carbone, etc...), La destruction organique s'applique-t-elle à la première ou aux secondes ? Elle atteint sûrement les réserves ; Atteint-elle aussi le protoplasma ? PFLUGER et CHAUVEAU le soutiennent, mais les expériences n'étant pas concluantes dans l'état actuel de la science, il ne s'agit, en tout cas, que d'une *destruction très faible* ; c'est un premier adoucissement de la théorie de Cl. BERNARD. Mais sur la question de principe, la majorité des physiologistes sont d'accord pour admettre, non pas une augmentation, légère sans doute, de

(1) LE DANTEC, *La lutte universelle*, p. 23.

(2) DASTRE, *La Vie et la Mort*, p. 203-sqq, Paris, Flammarion.

ce protoplama, comme le veut LE DANTEC, mais une diminution ou une destruction, si faible soit-elle. Sur ce point, à défaut de l'expérience qui hésite, l'esprit doctrinaire affirme. « Les deux opinions en présence, ajoute DASTRE, ne sont pas extrêmement éloignées *en fait*, puisqu'il s'agit de décider entre une destruction faible et un accroissement faible, mais en doctrine, elles sont nettement opposées. Elles sont d'ailleurs arbitraires et l'expérience n'a point décidé entre elles ».

Là est le centre de la question : le débat est si peu de nature expérimentale que l'expérience interrogée, loin de le trancher, ne parvient peut-être qu'à l'entourer d'une obscurité plus grande. Lorsque LE DANTEC reproche à Cl. BERNARD d'avoir défini la vie comme une destruction organique et comme une mort par conséquent, alors qu'elle est, en réalité, une assimilation constante, « un phénomène de nutrition qui se continue et se renforce, par ses victoires, dans les luttes qu'il doit livrer perpétuellement », il semble ne pas voir que le point de vue même de son devancier excluait précisément cette façon d'envisager le problème.

Certes, LE DANTEC a raison quand il montre que la vie est essentiellement assimilation, augmentation et nullement désagrégation de sa substance ; mais Cl. BERNARD ne songe pas à le contester. En face des *phénomènes fonctionnels* ou de *dépense vitale*, il dresse, comme leur contre partie, les *phénomènes organiques* ou de *concentration vitale*, et la vie ne se maintient que parce qu'une puissante *synthèse assimilatrice* régénère les tissus qu'a détruits la combustion. Seulement, et c'est là l'essentiel et le nerf de la doctrine, *ces phénomènes ne tombent pas sous les prises de l'expérience*. Cette rénovation matérielle, dont les faits de destruction vitale sont les instigateurs et les précurseurs, se dérobe à nos yeux dans l'intimité des tissus. « En même temps, en effet, que les phénomènes de combustion se traduisent avec éclat par les manifestations vitales extérieures, le processus

formatif s'opère dans le silence de la vie végétative. Il n'a d'autre expression que lui-même, c'est-à-dire qu'il ne se révèle que par l'organisation et la réparation de l'édifice vivant (1) ». On comprend qu'un semblable processus ne pouvait entrer dans une définition de la vie, chez le physiologue dont l'ambition et le but étaient de fonder une science biologique qui fût enfin *expérimentale*. Non pas qu'il méconnût l'importance de la synthèse vitale : remontant au delà de l'individu adulte, il en voyait l'origine dans ces phénomènes de génération et d'évolution, par lesquels l'embryon constitue ses organes et ses éléments anatomiques, si bien qu'en réalité la nutrition n'était qu'une génération continuée, ou plutôt une régénération opérée par le germe dans les tissus détruits par les combustions organiques. Seulement ces phénomènes étant invisibles par essence, ne pouvaient avoir place dans une conception expérimentale de la vie. Sans doute, pour donner une image de ce processus et pour le transposer, en quelque sorte, dans le domaine de l'expérience, pour le figurer, en un mot, en termes d'espace et de temps, Cl. BERNARD parlait d'une opposition de périodes de *repos* et de périodes de *mouvement* : Aux périodes de mouvement ou de fonctionnement correspondaient les manifestations visibles et bruyantes de combustion et de destruction ; l'organisme se régénérât ensuite dans les périodes de repos. Mais ne nous y trompons pas : ce n'était là qu'une métaphore, le processus de repos ne s'opposait pas au processus de fonctionnement par une succession dans le temps ; en réalité il était plutôt *intemporel*, s'opérant mystérieusement dans le silence de la vie végétative.

Aussi lorsque des physiologues plus mécanistes crurent pouvoir prendre à la lettre les expériences de Cl. BERNARD, on devine quelles confusions durent en résulter. LE DANTEC, par exemple, triomphe aisément quand il objecte qu'un

(1) Cl. BERNARD, *Définition de la Vie*. Op. cit. p. 190.

organe n'est jamais complètement en repos, ou du moins que ce repos n'est qu'apparent ; au premier abord il semble qu'un muscle après une période de contraction, rentre dans un repos compensateur ; c'est là pure apparence : l'activité fonctionnelle est simplement ralentie. LE DANTEC oppose le cas de la levure de bière pour laquelle il est impossible de distinguer les deux périodes ; donc, conclut-il, comme on ne saurait sans contradiction définir la vie, dans son intégralité, comme sa propre destruction, et que le fonctionnement ne cesse jamais, il faut bien reconnaître que ce fonctionnement est assimilateur et non l'inverse. Le débat, on le voit, porte sur un double sens du mot *succession*, comme jadis le fameux dilemme de DIODORE sur la succession du possible et de l'impossible. Dans la pensée de Cl. BERNARD les périodes de repos procèdent des périodes de mouvement, mais l'antériorité des secondes est plutôt logique que chronologique. Les actes d'assimilation sont tout intérieurs et n'ont presque point d'expression phénoménale. Ils président à une synthèse silencieuse et cachée ; les deux opérations inverses ne sont pas en réalité successives, mais absolument connexes et inséparables.

DASTRE nous paraît laisser planer la même confusion lorsque, pour prendre la défense de Cl. BERNARD, il essaie de prouver la succession réelle des deux périodes. Cette succession est peut-être confuse pour la levure ; encore qu'il soit possible d'interpréter parfaitement dans ce cas la destruction fonctionnelle : les phénomènes de vitalité qu'elle présente résultent de la destruction d'un composé organique, le sucre ; il y a donc bien destruction. Mais elle est manifeste dans les organismes plus élevés où la différenciation l'a nettement fait apparaître : « La succession de l'activité et du repos, du sommeil et de la veille est une loi universelle. Le cœur, le poumon, les muscles, les glandes, le cerveau, obéissent de façon évidente à cette obligation de l'activité rythmique (1) ».

(1) DASTRE, *La Vie et la Mort*, p. 213.

Mais ces arguments ont-ils grande valeur ? De fait, après avoir séparé, il faut rejoindre ; il n'y a pas opposition absolue entre le muscle en repos et le muscle en contraction : la notion de *tonus musculaire* découvre une série d'intermédiaires entre les deux états. De même le fonctionnement glandulaire n'est jamais interrompu ; il s'atténue seulement pendant les périodes de charge ; surtout la notion de *vie latente* vient confirmer cette continuité. C'est l'histoire des anguillules de SPALLANZANI et de ce kolpode que PICTET a pu faire revivre au moyen de quelques gouttes d'eau tiède après l'avoir refroidi à plus de — 100°. Ainsi la synthèse organisatrice, ralentie sans doute, mais réelle du moins, puisqu'elle se manifeste par la conservation du protoplasme, semble se poursuivre, indépendamment d'une destruction correspondante.

Que faut-il conclure de cette discussion ? Si nous y avons tant insisté, c'est qu'elle met nettement en lumière les conséquences dernières du mécanisme, quand il veut pousser à bout ses principes dans le domaine de la vie ; à ce point de vue, LE DANTEC est dans la parfaite logique du système : ou vous commettez un non sens quand vous parlez de la vie, ou vous devez définir son fonctionnement, c'est-à-dire, en somme, son existence même, comme une assimilation et une organisation perpétuelles. Ou bien, si ce n'est pas cela, avouez tout simplement que la vie n'est pas accessible à l'expérience. Or LE DANTEC (1) reproche précisément à Cl. BERNARD d'avoir entretenu, par son affirmation que la construction des organismes est indépendante de leur fonctionnement et qu'elle est « autre chose », le vieux préjugé métaphysique de la mystérieuse séparation de la matière et de la vie.

Mais alors, si la théorie de Cl. BERNARD n'est qu'un méca-

(1) *De la méthode dans les sciences*, Paris, Alcan, p. 177.

nisme apparent, puisqu'en réalité, ce sont les processus de mort qui, pour elle, sont seuls accessibles à la science, comment à son tour le mécanisme intégral qui prétend définir la vie par la vie, c'est-à-dire par l'assimilation fonctionnelle, va-t-il expliquer la mort c'est-à-dire son contraire?

Nous n'entrerons pas dans le détail des théories proposées ; nous voudrions seulement en saisir le caractère général qui est le suivant : l'être vivant une fois posé, sa mort survient au bout d'un certain temps, fatalement, en vertu de la même nécessité qui a fait apparaître sa vie. On le résume dans cette formule : *La mort n'est que le terme ultime du progrès de la sénescence* ; le vieillissement, à son tour, est un processus tout mécanique. Que l'on parle, avec MINOT, d'une diminution progressive du noyau par rapport au protoplasme ; avec LENDL, d'un ballast qui s'accumulerait dans la cellule ; avec LOEW, d'une disparition des aldéhydes ; avec LE DANTEC, d'une diminution de la quantité de substance nutritive contenue dans le milieu intérieur, dans tous les cas, ainsi que le soutiennent, à la suite de LOEB et CALKINS, tous les mécanistes, le phénomène du vieillissement a le caractère d'un accident irrémédiable. Arrêtons-nous un instant sur le sens de cette nécessité ; nous verrons qu'elle est toute différente de celle que peut reconnaître un système dualiste, pour lequel la mort est le résultat d'une opposition ou d'un conflit avec la force vitale.

Pourtant, n'est-ce pas au contraire le mécanisme qui se plaît à nous représenter la vie comme un conflit, ce conflit étant toujours conçu, d'ailleurs, comme la lutte de deux soldats qui se disputent la possession du champ de bataille ? Après que MALTHUS eût montré, dans une loi célèbre, que le nombre des bouches à nourrir dans une cité donnée, croissant beaucoup plus vite que la nourriture dont on dispose, il en résulte nécessairement, au bout de peu de temps, une lutte pour le pain, lutte qui doit amener la destruction des bouches en surnombre, DARWIN généralisa cette loi, non seulement pour le règne animal, mais pour le règne végétal.

Si tous ceux qui sont nés devaient vivre, le monde serait bien trop petit ; la vie, ou plutôt la survie d'un petit nombre, n'est possible que par la mort de l'immense majorité. Maintenant, ce conflit qui règne dans le monde vivant, LE DANTEC l'étend à l'ensemble des corps et des éléments de l'Univers, ce qui est du reste la conséquence logique d'un système qui n'admet aucune démarcation entre les corps bruts et les êtres animés. La lutte est partout, dans les sociétés, dans les individus, et jusque dans les atomes eux-mêmes ; elle est un phénomène naturel, inscrit dans les lois de la matière, bien avant de l'être dans les manifestations vitales. Quand nous voyons un homme frappé mortellement par un de ses ennemis, nous n'hésitons pas à dire que sa mort a été accidentelle ; que sa vie, sans cela, eût pu se prolonger longtemps encore. Erreur profonde ! La mort de cet homme n'est pas plus accidentelle que celle du microbe qui succombe dans sa lutte contre les cellules de l'organisme, ou celle du fer qui, vaincu par l'oxygène, meurt à son tour et devient rouille. En faisant descendre la notion toute anthropomorphique de lutte, du monde vivant dans l'Univers physique, le mécanisme la dépouille de ses attributs humains et l'épure en quelque sorte : sous des volontés, il place désormais des forces, mesurables par des longueurs et des vitesses ; la lutte perd son caractère originel pour revêtir une signification scientifique qu'elle n'aura plus à quitter, quand on la ramènera ensuite, épurée et transformée, dans le domaine de l'humanité, où elle avait trouvé son point de départ. (1).

Tel est l'aboutissement logique du mécanisme : *transformer une opposition en une conséquence naturelle, un conflit en un équilibre de forces*, si bien que nous retrouvons, au terme de la science moderne, l'idée antique à laquelle LUCRÈCE avait prêté, jadis, le charme triste de sa

(1) Cf. LE DANTEC, *La lutte universelle*, p. 6.

poésie désenchantée. Car il l'avait dépeinte lui aussi sous ses multiples aspects, cette lutte de tous les instants qui est la loi du monde, et ces combats pour la richesse, pour la gloire, pour la vie même que se livrent sans trêve les malheureux humains ! Malheureux ! qui ne voient pas que leur effort est vain, que tout ici-bas résulte des mouvements et des formes des atomes, parce que la Nature a conclu un pacte avec ses lois, et que ce pacte est éternel. Cette Nature, à l'inverse de celle d'EMPÉDOCLE, n'a plus dès lors ni amour, ni haine ; elle participe de la froide indifférence d'une formule, et de l'impassibilité des choses éternellement immuables dans leurs principes élémentaires..

Mais cette position est intenable. Dans cette Nature où l'on a défini la vie par la vie, c'est-à-dire par l'assimilation, on ne peut plus expliquer la mort. Comme le reconnaît DELAGE (1), les explications mécanistes aboutissent pour la mort à un mystère : Dire, avec l'auteur, que la mort résulte d'un arrêt de la division des cellules, laisse évidemment le problème inexpliqué : « Pourquoi une cellule, différenciée ou non, ne peut-elle vivre indéfiniment sans s'accroître et se multiplier ? Pourquoi ne peut-elle recevoir de la force et rendre du travail, sans modifier sa substance, ou en parcourant dans ses changements un cycle fermé qui la ramène au point de départ ? C'est demander en quoi l'organisme vivant diffère de l'organisme mort. *Nous ne pouvons aller jusqu'au bout de l'explication de la mort*, parce que nous n'allons pas jusqu'au bout de l'explication de la vie ».

Aussi quand LE DANTEC croit pouvoir expliquer l'assimilation par les lois de la mécanique et la présenter comme la « manifestation phénoménale » de la vie, il se heurte aux principes fondamentaux de l'Energétique; les énergies mécaniques et thermiques, manifestées dans le fonctionne-

(1) DELAGE, *L'hérédité*, Paris-Schleicher, p. 799-sqq.

ment vital, ne peuvent avoir leur source que dans l'énergie chimique libérée par la destruction des cellules organiques ou de leurs réserves nutritives (1). En d'autres termes, et pour employer un langage purement chimique, la synthèse assimilatrice étant une opération endothermique, exige naturellement une contre partie exothermique, qui est justement la destruction organique dont parlait Cl. BERNARD. Seulement cette destruction organique est la seule chose qui soit exprimable en terme de mécanisme, parce qu'elle n'est qu'une modalité des forces générales de la nature ; elle seule peut caractériser une définition expérimentale de la vie.

Voilà pourquoi, quand nous avons voulu opposer aux conceptions dualistes de la vie et de la mort les conceptions contraires qui font de l'un des deux faits une conséquence naturelle de l'autre, nous avons choisi, comme vraiment typique, la formule de Cl. BERNARD. Ce qu'elle met en pleine lumière, en effet, c'est l'impossibilité d'expliquer, en les plaçant sur le même plan, les deux termes de l'opposition, d'où la nécessité de ramener l'un à l'autre. *Si l'on veut rester sur le plan du mécanisme et de la nature, on expliquera bien la mort, mais alors la vie demeurera mystérieuse : c'est la solution de Cl. BERNARD ; ou bien, si l'on veut marquer les caractères que le sens commun ne peut s'empêcher de prêter à la vie, à savoir la lutte et la victoire, on s'interdira avec LE DANTEC, d'expliquer jamais la mort.* Sans doute, dans les deux cas, on croira éluder la difficulté en recourant à une constatation pure et simple : on dira que le rapport de la vie à la mort, ou de la mort à la vie, est un enchaînement nécessaire, une de ces causalités que rien ne saurait rompre, parce qu'elle n'est au fond que l'affirmation de la réalité même, un *lien naturel* en un mot.

Mais qui ne voit que c'est jouer simplement sur le sens

(1) Cf. DASTRE, op. cit. p. 205.

du mot *Nature*? Dire avec Cl. BERNARD que la vie découle naturellement de la mort, pour cette seule raison que, ce que la combustion détruit, il faut bien que la synthèse organique le restaure (1), c'est expliquer aussi peu que de constater avec LE DANTEC que, la vie une fois posée, la mort s'ensuit nécessairement, parce que dans une lutte, il y a toujours un vainqueur ou un vaincu, ou si l'on veut, parce que dans une composition mécanique de forces, il y a toujours une résultante. Or n'est-ce pas une singulière équivoque ? S'il est naturel, pour un spectateur indifférent, que l'un des deux adversaires tombe, en vertu de cet axiome mathématique que cela devait bien arriver à l'un des deux, la conséquence est loin de paraître aussi naturelle au combattant ! Car la lutte, pour lui, est une réalité : il ne la contemple pas, il la vit ; il incarne ses diverses péripéties, et sa défaite, loin de lui sembler un événement naturel, lui apparaîtra au contraire comme un *accident*, et comme un accident malheureux.

Ici encore, en incorporant le mot, la science en a tué l'esprit. Elle oublie qu'avant d'être quelque chose de simplement pensé et contemplé d'un regard désintéressé, *l'accident* est quelque chose de vécu, qui est heureux ou malheureux, et non pas simplement indifférent. Le mot est mort, et c'est

1) Cf. Cl. BERNARD, *Le problème de la physiologie générale* p. 131. « Toutefois si les influences physico-chimiques extérieures sont les causes de la mort ou de la désorganisation de la matière vivante cela ne veut pas dire, comme l'ont cru les Vitalistes, qu'il y ait incompatibilité entre les phénomènes de la Vie et les phénomènes physiques. Il y a au contraire, comme nous l'avons vu, *harmonie parfaite et nécessaire*, car les causes qui détruisent la matière vivante sont celles qui la font vivre, c'est-à-dire manifester ses propriétés. Cela ne prouve pas davantage qu'il y ait combat ou lutte entre deux principes opposés, l'un de vie qui résiste, l'autre de mort qui attaque et finit toujours par être victorieux. En un mot il n'y a pas dans les corps vivants deux ordres de forces séparées et opposées par la nature de leurs phénomènes, les unes qui créent la matière organisée avec ses propriétés caractéristiques, les autres qui la détruisent en la faisant servir aux manifestations vitales. Il n'y a que des éléments histologiques qui fonctionnent évolutivement et tous suivant une même loi. »

son cadavre que la science a adopté. Mais si nous lui rendons la vie, si nous nous replaçons dans la réalité dont la science nous a donné une vision déformée, parce qu'elle l'a saisie dans la froideur et l'impassibilité de la mort, le rapport de cette mort et de cette vie prendra une tout autre signification ; ce ne sera plus une liaison naturelle, mais une *opposition*, un conflit qui aura tous les caractères d'un *accident*, en rendant cette fois au mot le sens primitif qui lui donnait la vie. Ce que la science nous représentait comme un *équilibre* nous apparaît, en réalité, comme une vivante opposition. La critique du mécanisme nous ramène définitivement à la formule dualiste de l'Encyclopédie : *La vie est le contraire de la mort*. Il ne nous reste qu'à préciser désormais la nature de cet antagonisme.

III

La conception de BICHAT se présente au premier abord : la lutte de l'organisme contre le milieu extérieur et contre les forces physico-chimiques. On connaît la description célèbre de CUVIER dont le réalisme impitoyable fait frissonner. Il s'agit d'une jeune femme soudainement atteinte par la mort, dans tout l'éclat de sa jeunesse et de sa beauté.

« Voyez, dit-il (1), ces formes arrondies et voluptueuses, cette souplesse gracieuse des mouvements, cette douce chaleur, ces joues teintes de rose, ces yeux brillants de l'étincelle de l'amour ou du feu du génie, cette physionomie égayée par les saillies de l'esprit ou animée par le feu des passions ; tout semble se réunir pour en faire un être enchanteur. Un instant suffit pour détruire ce prestige ; souvent, sans cause apparente, le mouvement et le senti-

(1) CUVIER, *Histoire des Progrès des Sciences naturelles depuis 1789*, Paris 1826, t. III, p. 569.

ment viennent à cesser, le corps perd sa chaleur, les muscles s'affaissent et laissent paraître les saillies anguleuses des os ; les yeux deviennent ternes, les joues et les lèvres livides. Ce ne sont là que les préludes de changements plus horribles ; les chairs passent au bleu, au vert, au noir ; elles attirent l'humidité, et pendant qu'une portion s'évapore en émanations infectes, une autre s'écoule en sanie putride qui ne tarde pas à se dissiper aussi ; en un mot, au bout d'un petit nombre de jours, il ne reste plus que quelques principes terreux et salins ; les autres éléments se sont dispersés dans les airs et dans les eaux pour rentrer dans d'autres combinaisons.

Or, il est clair que cette séparation est l'effet naturel de l'action de l'air, de l'humidité, de la chaleur, en un mot de tous les agents extérieurs sur le corps mort, et qu'elle a sa cause dans l'attraction élective des divers agents pour les éléments qui le composaient. Cependant le corps en était également entouré pendant sa vie ; leurs affinités pour ces molécules étaient les mêmes, et celles-ci y eussent cédé également, si elles n'avaient été retenues ensemble par une force supérieure à ces affinités qui n'a cessé d'agir sur elles qu'à l'instant de la mort. »

C'est cette idée générale d'une résistance au milieu extérieur qui caractérise les doctrines opposées au mécanisme, qu'elles soient d'ailleurs animistes ou vitalistes, suivant le degré de spiritualité qu'elles accordent à l'un des combattants. Mais l'autre adversaire, l'ennemi, *c'est la matière avec ses lois physico-chimiques*. Dès lors, avant d'examiner la nature exacte du principe de vie, demandons-nous si le principe de mort est bien la matière, c'est-à-dire le concours des forces extérieures.

Cette théorie, que déjà STAHL avait illustrée, et que devait reprendre CUVIER, fut exposée par BICHAT sous sa forme la plus précise, et avec une lumineuse simplicité. Plus nettement que STAHL qui se contentait de définir la vie « le résultat des efforts conservatoires de l'âme », BICHAT, dans

sa formule, met plutôt l'accent sur les forces opposées ; la mort lui paraît jouer le rôle prépondérant, la vie ayant, en somme, un rôle de résistance ; elle est une énergie d'une nature particulière qui, dans une lutte de tous les instants, s'efforce de s'opposer aux influences extérieures qui concourent à sa destruction : « *La vie est l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort* ». Elles réagissent contre les effets pernicioeux d'un froid et d'une chaleur excessifs, contre les actions nuisibles des substances toxiques, en un mot contre les lois physiques et chimiques des corps bruts qui régissent la matière inerte. BICHAT marque d'une façon saisissante le contraste des deux ordres de propriété : tandis que les propriétés physiques, déposées dès l'origine des choses dans la matière inerte, la pénétreront éternellement, les propriétés vitales, au contraire, sont essentiellement temporaires ; après avoir atteint dans la jeunesse leur maximum de puissance, elles s'affaiblissent, d'abord peu à peu, puis rapidement, jusqu'à devenir nulles avec la vieillesse ; semblable au feu que Prométhée avait ravi aux dieux, le flambeau de la vie brille un instant, puis s'éteint. Or, dès que la matière brute passe au travers des corps vivants, la lutte commence entre les forces éternelles de la matière et la force essentiellement temporaire de la vie ; et cette lutte se poursuit sur tout le théâtre de l'organisme, marquant de ses péripéties les alternatives de santé et de maladie. Tant que les propriétés vitales conservent leur empire, le corps peut guérir et réparer ses blessures ; dans le cas contraire, c'est la mort, c'est-à-dire le retour à l'immutabilité des lois éternelles de la matière. En somme, en passant de la matière à la vie, les propriétés vitales se superposent aux propriétés physiques pour se disputer l'être vivant. Tandis que ces dernières règnent seules et sans conteste dans les corps bruts, pendant la vie, au contraire, les propriétés physiques, enchaînées par les propriétés vitales, sont sans cesse retenues dans les phénomènes qu'elles tendraient à produire.

Or, nous avons vu ce que, déjà, Cl. BERNARD objectait à

cette théorie, et la physiologie moderne n'a trouvé que peu de choses à ajouter à sa critique. Les travaux de LAVOISIER sur les combustions montraient clairement que, loin d'être atténuées pendant la vie, les propriétés physiques de la matière étaient au contraire au comble de leur intensité. Le tort de BICHAT et de CUVIER fut de n'avoir pas attaché à ces travaux toute l'importance qu'ils méritaient ; les conceptions qui venaient de se faire jour sur la chaleur animale et la combustion mettaient suffisamment en lumière l'identité d'action des agents physiques, qu'ils opèrent dans le corps vivant ou dans le monde de la matière brute. Que l'on diminue dans l'atmosphère où l'on respire la quantité d'oxygène, et aussitôt la vie s'arrête, comme s'éteindrait un flambeau ; elle s'exalte dans le cas inverse. Que le froid, de même, saisisse brusquement l'animal, les phénomènes de combustion se ralentissent jusqu'à produire un engourdissement complet, et les fonctions vitales ne reprennent que dans la mesure où ils réapparaissent.

D'ailleurs, ce ne sont pas seulement les découvertes de LAVOISIER qui ruinaient la théorie de BICHAT sur la mort ; les belles expériences de PASTEUR sur la cicatrisation des cristaux sont venues montrer encore que l'on ne saurait opposer les forces matérielles à la vie. En établissant, en effet que les cristaux, mutilés en quelque sorte par les influences extérieures, réparaient leurs blessures d'eux-mêmes, une fois replongés dans l'eau-mère, PASTEUR indiquait que les forces capables d'opérer cette réintégration cristalline devaient être analogues à celles qui cicatrisent une plaie ou régénèrent un organe dans un être vivant, végétal ou animal. Et si l'on songe que l'état cristallin est en quelque sorte universel, que la matière a une tendance à le revêtir toutes les fois que les forces physiques dont elle est le siège peuvent se manifester sans entraves, il faut bien admettre que des énergies de même nature jouent dans le monde de la matière et dans celui de la vie.

Ces derniers faits surtout sont significatifs, car, ainsi que

le remarquait Cl. BERNARD, les phénomènes de régénération, c'est-à-dire, au fond, de création par le germe, restaient le dernier rempart du vitalisme de BICHAT. Sans doute la science recule chaque jour le mystère de ce germe, mais il faut reconnaître, malgré tout, que l'origine de la virtualité évolutive nous demeure cachée, et que, en présence de la mort, nous ne pouvons dire qu'une chose : c'est que l'impulsion cellulaire organisatrice a épuisé sa vertu.

Or si nous trouvons, ailleurs que dans l'être vivant, dans la matière brute, par exemple, une force de régénération analogue à celle du germe, nous devons en conclure que cette force, si mystérieuse soit-elle à nos yeux, n'est pas opposée à l'ensemble des forces physico-chimiques. Même nous sommes amenés à penser, conformément au raisonnement de Cl. BERNARD, que la puissance régénératrice du germe cristallin n'a d'autre raison de s'exercer que l'existence correspondante, dans le milieu de ce germe, d'une cause antagoniste qui tend à la détruire. Non pas que nous admettions, pour autant, l'identité des deux forces : de ce que la matière organisée ne renferme pas d'autres éléments que la matière inorganique, de ce que le germe cristallin se régénère comme le germe vivant, il ne s'ensuit nullement que la force vitale soit identique aux forces physiques. La preuve en est que la science, qui sait reconstituer les substances inorganiques, a toujours été impuissante à reproduire ces phénomènes de création cellulaire que Claude BERNARD attribuait à l'*Idee directrice* de l'évolution vitale ; mais, ce qui ne saurait être mis en doute, c'est que l'adversaire qu'il faut opposer à la vie n'est pas la matière ni l'ensemble de ses lois.

A défaut des forces physiques extérieures, invoquerons-nous, comme principe antagoniste, justement ce second aspect des phénomènes vitaux que nous avons caractérisé par les combustions et les destructions organiques ?

Dirons-nous qu'il y a lutte, au sein des tissus vivants,

entre des énergies *anagénétiques* qui construisent et réparent ces tissus, et des énergies *catagénétiques* qui réussissent à faire baisser les premières à un niveau inférieur ? Mais qu'aurons-nous éclairci par là ? Et cette manière de s'exprimer sera-t-elle beaucoup plus claire que celle d'un PARACELSE ou d'un VAN HELMONT, invoquant des *archées* et des *blas*, ou celle de certains néo-vitalistes, comme REINKE, imaginant des *dominantes*, sortes de forces spirituelles aux prises avec les énergies matérielles ? d'autant que ces entités auront pour caractère d'être étrangères à toute représentation et à toute figuration imaginative. Cela tient du reste, à ce que le mouvement de la vie est celui d'une montée, tandis que la science nous montre, dans l'énergie opposée, un courant de descente, dont la pente fatale est indiquée par la loi de CARNOT. Notre vision du monde physique, dit M. BERGSON, est celle d'un poids qui tombe ; aucune image empruntée à l'Univers matériel ne saurait nous donner une idée de ce que fut l'élévation du poids. .

Or, si le langage reste obscur, si le vitalisme demeure toujours hors des prises de l'expérience, c'est qu'il persiste à placer les deux termes de l'antithèse, dans une descente vers la matérialité d'une part, dans un élan spirituel de l'autre, *deux adversaires qui, n'appartenant pas au même plan de réalité*, ne sauraient être saisis, au cours des péripéties de leur combat, dans une « vision expérimentale » : Telle est cependant la conception bergsonienne, et telles sont aussi les tendances des représentants modernes du vitalisme. Christian BOHR et HEIDENHAIN, notamment, développent la doctrine dans le même sens que BICHAT. Ils croient à une autre interprétation possible des expériences de LAVOISIER, et c'est dans cette voie qu'ils s'engagent : Ainsi les échanges gazeux dans les membranes pulmonaires n'obéiraient pas exactement aux lois de la diffusion physique ; de même que les échanges liquides entre les lymphes et le sang seraient différents des phénomènes physiques d'osmose. En d'autres termes, c'est toujours dans le sens d'une

opposition des forces vitales aux forces matérielles que le néo-vitalisme dirige ses recherches. Mais les résultats sont contestables, et les controverses auxquelles les expériences ont donné lieu témoignent de la difficulté de leur interprétation.

C'est qu'au fond le vitalisme, sous toutes les formes qu'il a revêtues jusqu'ici, est victime d'une obscurité fondamentale, qui empreint la doctrine d'une inextricable confusion. *L'obscurité provient de ce que les deux forces antagonistes appartiennent à deux domaines irréductibles ; quelle idée nette pourrait-on se faire, dès lors, des conditions de leur lutte et du terrain de la rencontre ?* On se représente clairement qu'un homme lutte contre un homme, un vivant contre un vivant, mais non pas contre des entités occultes, contre l'adversité ou la fureur des éléments ! Si la philosophie veut prétendre à devenir explicative, ne doit-elle pas avant tout rester d'accord avec les notions du sens commun ?

CHAPITRE II

Le Problème de la maladie.

La dualité pathologique.

I

Interrogeons à nouveau la science et voyons si elle ne parvient pas à nous donner une idée plus nette de cette mystérieuse lutte.

Tout d'abord, la mort, pour employer la terminologie consacrée, est « accidentelle » ou « naturelle ». Si elle est accidentelle, elle est due à une rupture d'équilibre soudaine qui vient brusquement interrompre le cycle de l'évolution, elle provient d'une lésion qui met tout à coup l'organisme dans l'impossibilité de continuer à se nourrir et à se régénérer ; bref, elle se ramène à une *maladie*. Mais, indépendamment de toute maladie, l'être n'en serait pas moins contraint de disparaître, en vertu des lois inéluctables de la vieillesse et de la fatalité de son processus : C'est là cette *mort naturelle* dont nous avons déjà vu ce qu'il fallait penser. En vertu d'une évolution du langage, ce mot « naturel » que la science emploie précisément lorsqu'il est parvenu lui aussi à sa vieillesse, ce mot tend à nous représenter le vieillissement comme une simple conséquence de la vie et comme son aboutissement.

Deux hypothèses cependant se présentent : ou bien on pourrait opposer le vieillissement à la maladie, et dire que

la seconde est imprévisible, tandis que le premier est fatal, nécessaire ; dans ce cas la maladie conserverait seule son caractère de force hostile, surgissant à l'improviste, caractère que n'éveille pas l'idée de mort naturelle et de vieillesse. Ou bien, on pourrait se demander si cette prétendue mort naturelle ou ce vieillissement de l'organisme n'est pas en réalité une *maladie*. Sans doute le mécanisme reprendrait vite ses droits en reportant sur la « maladie » son étiquette favorite de *naturelle*, et en l'expliquant par un enchaînement nécessaire de causes et d'effets, mais la difficulté serait sensiblement diminuée pour notre théorie du Conflit car nous aurions peut-être moins de peine à appliquer notre thème de la lutte à un épisode que le sens commun et l'expérience immédiate nous représentent invinciblement comme un antagonisme accidentel.

Or, voici que les données actuelles de la Physiologie aboutissent à confirmer ce dernier point de vue. On connaît cette maladie appelée *artério-sclérose* qui consiste dans un durcissement des vaisseaux sanguins sous l'influence de causes comme l'alcoolisme, le surmenage, les excès de toutes sortes. Cette altération des vaisseaux provient de l'atrophie des éléments nobles et spécifiques des tissus et de leur remplacement par du tissu conjonctif hypertrophié. Ces éléments de support des organes, sorte de « tissu d'emballage », s'accroissent au détriment des éléments anatomiques actifs qu'ils supportent et le durcissement de cette trame conjonctive, connue sous le nom de sclérose, amène rapidement des troubles graves dans les organes atteints. L'artério-sclérose est ce durcissement même de la trame conjonctive du tissu sanguin, maladie qui, enlevant aux vaisseaux leur souplesse, empêche leur irrigation, les rend durs et cassants et entraîne assez rapidement la mort par hémorragie. Or on admet aujourd'hui que le processus du vieillissement n'est autre qu'une altération des tissus, de tout point analogue à celle que l'on constate dans l'artério-sclérose. *La Senescence est une sclérose généralisée*. Cette dégéné-

rescence scléreuse des cellules, que déjà PÉTER appelait : *la rouille de la vie*, amène une transformation du protoplasme en une masse plus ou moins homogène, semblable à la substance fondamentale du cartilage hyalin. Les fibrilles conjonctives se gonflent, se fusionnent entre elles, et finalement provoquent une fragilité des tissus, caractéristique de la nécrobiose. En résumé, on a affaire, dans le vieillissement, à une sclérose comparable à celles des maladies chroniques ; elle n'est pas un état normal, mais un *état pathologique*. Et nous concluons avec DASTRE : « *La démonstration est faite que la vieillesse, telle que nous la connaissons, est une maladie chronique, et non point une phase normale du cycle vital.* » (1) .

La prétendue mort naturelle a donc en réalité tous les caractères d'un accident, puisqu'elle n'est en somme qu'un trouble pathologique, simplement plus lent que les maladies passagères. Nous en avons décrit les symptômes histologiques. Il reste maintenant à rechercher les *causes profondes* de ces dégénérescences cellulaires, à nous demander pourquoi des perturbations *anormales* viennent interrompre la vie des tissus de l'organisme, rompre l'équilibre du noyau et du cytoplasme, et apporter le désordre dans la structure plus intime encore de leurs éléments constitutants. Tel est le problème que nous allons aborder. Mais déjà se dégage une première idée fondamentale qui sera le pivot de notre étude : C'est que la maladie, c'est-à-dire le mal physique, n'est pas quelque chose de *naturel* ; elle est peut-être une nécessité de notre nature, une fois posé dans l'expérience le conflit des deux forces, mais elle n'est pas une nécessité de la vie, puisqu'elle en est au contraire l'effort de négation. On voit alors ce qu'il faut penser de cette formule qui, depuis BROUSSAIS et Cl. BERNARD, est devenue le postulat de la méthode pathologique, cette affirmation que « *le patholo-*

(1) DASTRE, *La Vie et la Mort*, Paris, Flammarion, p. 339.

gique n'est jamais que l'exagération du normal ». Elle est vraie peut-être en pratique, si l'on entend par « *normal* » l'état d'une existence déjà déviée, par avance, avant même de se manifester, et cela par suite de ses antécédents et de ses désharmonies héréditaires. Mais elle est radicalement fausse, en droit, si l'on prend le terme « *normal* » dans son acception étymologique, celle d'une activité s'exerçant librement, conformément à la Nature, au sens où ZÉNON et CHRYSIPPE l'avaient définie dans le primitif Stoïcisme. Alors la santé ne saurait plus être définie « l'harmonie des éléments de l'organisme », comme, dans une machine, le fonctionnement solidaire des rouages. La vie étant le résultat du conflit de deux forces antagonistes, on ne peut déduire l'une de l'autre par une simple analyse de sa notion; la santé, loin d'être l'équilibre de ces deux forces, est en réalité la supériorité de l'une d'elles, la vie, sur une force opposée qui, pour la détruire, engendre la maladie sous toutes ses formes; et cette force ennemie poursuit son œuvre jusqu'à ce qu'elle ait triomphé de son adversaire, sinon dans les assauts passagers des troubles morbides accidentels, du moins dans cette lutte progressive et de tous les instants, dans cette maladie lente et sans espoir qui amène la vieillesse et finalement la mort.

Cette conception de la santé comme une sorte de symphonie, une coordination de rouages compliqués et délicats dans un équilibre parfait, rappelant la solidarité des pièces d'une mécanique, a sa source dans la philosophie de DESCARTE. Sans doute il ne faut pas oublier que les Pythagoriciens avaient formulé la même définition : ALCMEON, au rapport de PLUTARQUE, (1), enseignait que « ce qui maintient la santé, c'est l'équilibre des qualités du corps (τὸν ἰσορροπία τῶν ὁμοιομεσῶν), de l'humide, du chaud, du sec, du

1) PLUTARQUE, Placita V, 30

froid, de l'amer, du doux et le reste. Si un de ces éléments règne en maître, il détermine une maladie, car cette prédominance (μονερχία) d'un seul est une cause de désordres et de maux... La santé est la combinaison parfaite de toutes ces qualités (τὴν δὲ ὑγείαν σύμμετρον τῶν ποιῶν τὴν κρᾶσιν). »

Mais ne nous y trompons pas. Ce mélange harmonieux, cette σύμμετρον n'est au fond qu'une sorte d'équilibre transactionnel entre deux forces adverses qui sont en réalité deux puissances (δυνάμεις), entre les deux oppositions fondamentales du pythagorisme : le Parfait, éternel et divin, principe de vie, l'Imparfait, périssable et terrestre, principe de maladie et de mort. A cette dualité, à ce conflit emprunté au génie oriental, l'esprit grec, en le transportant dans le plan de son intellectualisme, avait donné l'apparence d'un équilibre harmonieux. Or, cette tradition d'un intellectualisme épris avant tout d'ordre et de discipline, DESCARTES l'adopta dans sa philosophie. Il ne vit pas que l'âme du devenir antique, le moteur qui lui donnait le tressaillement et la vie, était précisément ce conflit de deux principes opposés, ce « thème de la lutte » que l'Orient venait de transmettre à l'Occident, et que déjà les premiers récits cosmogoniques préparaient à entrer dans la spéculation des philosophes. Dépouillant la notion de corps de ses éléments actifs, de ses éléments d'âme, idée ou forme, dont PLATON et ARISTOTE l'avaient laissée imbibée, il substitua à la conception primitive du changement, que définissaient des qualités en quelque sorte vivantes, un substrat inerte qui supporterait ces qualités, matière immuable soumise aux seules lois de l'étendue géométrique, pur mécanisme en un mot. C'est ce substrat indépendant des qualités sensibles que les remèdes peuvent modifier ; mais ils le modifient à la façon dont on introduit de l'huile dans les rouages d'une machine. « Toutes les fonctions que j'ai attribuées à cette machine, la digestion des viandes, les battements du cœur, la réception de la lumière, des sons, des odeurs, toutes ces fonctions suivent naturellement en cette machine, de

la seule disposition des organes, ni plus ni moins que font les mouvements d'une horloge ou autre automate de celle de ses contrepoids et de ses roues, en sorte qu'il ne faut point, à leur occasion, concevoir en elle, une âme végétative ni sensitive (1) ». Pas plus qu'il n'y a de principe de chaleur ou de lumière, il n'y a de principe vital. L'organisation s'explique comme l'inorganisation ; le corps vivant est une machine comme tous les corps de la nature. Ainsi qu'une machine, on le répare, quand l'engrenage vient à se déranger, on remplace, au besoin, ses pièces à mesure qu'elles vieillissent, comme on changerait un écrou ou un levier. DESCARTES, un moment, n'avait-il pas espéré, par ce moyen, prolonger indéfiniment la vie humaine !

On a donné le nom *d'iatro-mécanisme* à la médecine issue d'une telle physiologie. Bien vite, des savants s'attachant à la lettre de la doctrine, et la dépouillant du grand souffle de spiritualisme qui l'animait, se hâtèrent d'en développer les conséquences dans le domaine de la vie. Elles apparurent nettement chez BOERHAVE : cette fois l'assimilation était complète ; tous les organes devenaient des instruments mécaniques, les muscles des ressorts, les viscères des filtres, le rein un crible, le cœur une pompe, la chaleur vitale un résultat de frottement des globules du sang contre les parois des vaisseaux. Par une combinaison de ces conceptions avec le naturisme hippocratique, tout, en pathologie, n'était qu'obstruction des vaisseaux, stagnation ou croupissement des humeurs ; tout s'expliquait par un simple jeu de machines. Ce fut un triomphe pour l'auteur : ce n'était pas un homme, mais une « Faculté » à lui tout seul ; on écrivait : « A BOERHAVE, en Europe », l'adresse suffisait.

En revanche, l'insuffisance du système ne tardait pas à apparaître. Déjà on demandait des secours à la chimie naissante ; aux processus physiques on adjoignait, comme

(1). DESCARTES, *Traité de l'Homme* (in fine).

auxiliaires, des opérations chimiques ; fermentations et distillations furent invoquées pour expliquer soit la digestion, soit la transformation du sang en fluide nerveux dans le cerveau ; toute maladie avait sa cause soit dans un excès d'acide, soit dans un excès d'alcali, et la médecine thérapeutique consistait à découvrir les rapports exclusivement chimiques entre ces affections et les divers remèdes. Ainsi se constituait avec SYLVIVS DE LE BOE une *Iatrochimie* corollaire du *Iatromécanisme* de DESCARTES et de BOERHAVE, simple antécédent à son tour de nos actuelles théories physico-chimiques de la vie et de notre matérialisme contemporain. Comme nous avons déjà critiqué celui-ci à propos de sa conception de la mort, nous n'insisterons pas sur son application particulière au problème de la maladie.

De fait, les effervescences, les distillations et les fermentations de cette biologie chimique furent vite jugées aussi insuffisantes que les explications iatro-mécanistes : « DESCARTES, écrit DAREMBERG (1), s'était complètement égaré lorsqu'il avait voulu pénétrer dans les domaines de la physiologie. Il s'était emparé de tout ce qu'il savait de mathématique, de physique et de chimie pour expliquer la vie. Il fut le père de la plus mauvaise partie de la médecine iatro-chimique. » Aussi, une puissante réaction ne tarda-t-elle pas à se produire contre les exagérations de ce mécanisme thérapeutique : STAHL l'incarna dans son *Animisme*, l'Ecole de Montpellier dans son *Vitalisme*. La science médicale revenait spontanément, guérie à son tour de ses excès physico-chimiques, à la vieille conception dualiste, celle-là même que PYTHAGORE et HIPPOCRATE tenaient des plus anciennes traditions de l'humanité, puisque PYTHAGORE l'avait empruntée aux sources égyptiennes les plus sacrées, l'Egypte à l'Inde, berceau de la médecine, tandis que les

(1) DAREMBERG, *Histoire des Sciences médicales*, 1870, t. II, p. 704.

Hindous, comme les Egyptiens, prétendaient l'avoir reçue des Dieux.

Le thème fondamental était le suivant — il avait été formulé par HIPPOCRATE — : un principe simple anime l'organisme, sorte d'unité vitale qui préside à toutes les fonctions, âme éthérée, (πνεῦμα), souffle éphémère et périssable avec lui. Or cette force a pour rôle de lutter contre les agents morbides et de tâcher d'en débarrasser le corps vivant, en favorisant l'effort de la nature. La « Nature » est en effet le concept central autour duquel vient converger le dualisme hippocratique ; mais elle n'est plus cette fois la spectatrice indifférente de l'éternel conflit, elle s'identifie au contraire avec l'un des combattants, avec la force de vie. Arrêtons-nous un instant sur cette grande conception, qui résume à merveille notre théorie de la *maladie-lutte* ; nous verrons d'ailleurs que la science n'a fait que la confirmer, se contentant de préciser, par ses découvertes, ce que le génie de son fondateur ne pouvait encore exprimer qu'en termes abstraits et généraux. HIPPOCRATE formulait simplement les intuitions spontanées du sens commun : si nous sommes bien portants, déclare le bon sens, il n'y a pas de raison à priori pour que notre santé s'altère brusquement. Donc, quand la maladie survient, c'est qu'une cause étrangère est intervenue, semblable à une volonté hostile qui nous retiendrait pour nous empêcher d'avancer. Cette volonté a dû s'introduire en nous, et c'est pourquoi nous tâchons naturellement de l'en chasser ; alors seulement nous recouvrons la santé. Traduisons en langage hippocratique : quand la cause nocive ou l'agent morbide a pénétré dans l'organisme, la force vitale ou la *Nature* fait effort pour l'en expulser, et cela par une réaction spontanée et *naturelle* : la nature est, par excellence, la « puissance médicatrice ». D'elle-même, elle tend à éliminer les humeurs viciées et nuisibles, et donne son effort suprême d'évacuation dans une « crise » plus violente que les autres, qui marque d'ordinaire la fin de la maladie et la guérison. C'est pourquoi cette crise est

accompagnée d'un fonctionnement exagéré des organes, d'une élimination des « matières peccantes » par le rein, les intestins, la peau ; la fièvre est l'expression de cette tension exagérée de la *vis medicatrix* de l'organisme ; elle s'achève dans une exsudation abondante qui rejette les dernières humeurs nocives. Ce que l'on appelle la maladie est moins le trouble que l'effort même de guérison. Quel sera alors le rôle de la médecine ? Favoriser cette action éliminatrice de la nature, accélérer, par exemple, l'évacuation des produits morbides au moyen de la saignée, des purgatifs, des vomitifs ; et HIPPOCRATE insistait sur le concours que le malade lui-même devait apporter au médecin. Le malade doit être avant tout l'auteur de sa propre guérison, par sa *volonté*, toujours active, de combattre et de réagir contre le mal. Enfin, pour accentuer la puissance de réaction, on cherchera à développer une force contraire à celle qui a engendré l'accident morbide : s'il s'agit d'un refroidissement, on intensifiera par tous les moyens la production de la chaleur organique, si bien que l'œuvre d'HIPPOCRATE s'achevait dans la célèbre maxime thérapeutique : les contraires sont guéris par les contraires (*contraria contrariis utantur*).

Telle était la doctrine que la science médicale avait élaborée aux plus beaux jours de la splendeur hellénique. Dans cette même époque qui avait vu PLATON et ARISTOTE, il semblait que la pensée se fût élevée, du premier coup, jusque sur les cimes. A la lumière d'une initiation que ses prédécesseurs avaient puisée aux sources antiques, HIPPOCRATE venait de révéler le secret de la santé et de la maladie. Il en formulait les principes fondamentaux, que la science allait expliciter peu à peu, au fur et à mesure de ses progrès. Le « thème de la lutte » était désormais tracé, les adversaires mis en présence : il ne s'agissait plus que de préciser leur nature et les conditions du combat.

La première solution qui se présentait était celle-là même qui semblait découler naturellement du dualisme hippocratique : faire de la maladie une puissance active, analogue

à la force qu'elle prétendait combattre, revenir en somme aux principes de l'Ecole d'ALCMEON, hérités du pythagorisme, et qui avaient inspiré HIPPOCRATE, c'est-à-dire à la vieille théorie des oppositions fondamentales. De fait, ALCMEON (1) voyait la cause de la maladie dans un contraste de *qualités* et dans la prédominance de l'une des qualités contraires sur l'autre. Or ces qualités il les appelait des *δυνάμεις*, et cet emploi d'un mot qui évoquait une idée de puissance ou de force, était significatif : tel avait été d'ailleurs son sens primitif dans les poèmes homériques et dans la cosmogonie d'HÉSIODE ; la médecine l'employait couramment aussi pour désigner la vertu bienfaisante et l'action d'un remède. Mais déjà, dans le pythagorisme, sous l'influence de la notion grecque du *λόγος*, l'antique lutte de deux puissances opposées, familières aux mystères orientaux, tendait à perdre sa signification, comme si elle avait aspiré à se résoudre en une harmonie ! Ce devait être cependant à une puissance de cette sorte et à une activité réelle que pensait HIPPOCRATE quand il en faisait l'antagoniste du souffle vital, de ce feu, esprit recteur de toutes les opérations vitales, qui se retire, après le désordre final des éléments dans les sublimes demeures éthérées des espaces célestes. A l'état de santé, pendant la vie, il siège dans le ventricule gauche du cœur ; à la mort il vient retrouver l'Ame du Monde. Et si l'on songe, en outre, aux allusions répétées d'HIPPOCRATE à une *cause divine*, et, partant, insaisissable des maladies, on ne peut s'empêcher de penser, en présence de cette assimilation des phénomènes morbides à un antagonisme en quelque sorte spirituel, à cette Ame mauvaise du monde que PLATON devait invoquer au X^e livre des *Lois*, en face de l'Ame bonne, pour incarner en elle les désordres des éléments, notamment l'opposition des prin-

(1) Cf. RIVAUD, *Le problème du Devenir et la notion de la Matière*, Paris, Alcan, p. 90.

cipes dont l'accord et l'équilibre produisaient la santé et la vie. Seulement ce n'était là qu'un mythe, un mythe venu d'Orient. En fait cette *âme mauvaise*, l'esprit intellectualiste des Grecs tendait à la matérialiser de plus en plus dans une réalité plus palpable, le corps, matérialisation toute relative cependant, et bien différente de notre moderne conception. Comme le remarque M. BERGSON (1), les Grecs n'avaient pas encore élevé de barrières infranchissables entre l'âme et le corps : « Si la ψυχή d'ARISTOTE, entéléchie d'un corps vivant, est moins spirituelle que notre « âme », c'est que son σῶμα, déjà imbibé d'idée, est moins matériel que notre corps. » Le σῶμα est matériel sans doute, mais cette *matière* est encore *puissance*, δύναμις, moteur du devenir. Aussi quand ARISTOTE nous dit que le principe de la maladie, comme de toute monstruosité, réside dans une matière que la forme ne peut parvenir à maîtriser, nous comprenons mieux la possibilité d'un tel conflit ; l'âme, esprit à sa partie supérieure, est, à sa base, souffle éthéré, πνεῦμα presque physique. Le corps ou la matière est presque forme lorsqu'il se rapproche de l'âme. On dirait que l'âme se matérialise pour pouvoir lutter avec un corps qui s'est spiritua-lisé lui aussi ; les deux adversaires trouvent, par là, un terrain commun de rencontre : la lutte est possible désormais.

Héritière d'ARISTOTE, la Scolastique du Moyen-Age conservait encore ces conceptions d'êtres intermédiaires entre la matière et l'esprit, et dont la nature indécise constituait précisément le point de contact. Tel est le sens de ces « semences morbides » de PARACELSE, de ces « idées morbides » de VAN HELMONT, sortes d'entités ou d'êtres métaphysiques, sans cesse en lutte avec les « archées », c'est-à-dire avec les forces organisatrices correspondantes. La notion de combat, d'antagonisme de la santé et de la maladie, domine toujours la médecine. La défense de l'organisme

(1) BERGSON, *L'Evolution créatrice*, Paris, Alcan, p. 378.

est assurée par un principe vital ou archée général, auquel sont subordonnés des archées secondaires, chargés de la protection des organes particuliers, occupés à réparer les dégâts causés par les influences morbides. Leur rôle consiste en une fonction d'élimination: « Sachez, dit PARACELSE dans un génial éclair de divination, qu'il y a toujours un certain poison dans la production d'une maladie. Le poison en effet est le principe de chaque maladie, et toutes, sans exception, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, en viennent. » Remarque vraiment prophétique, à laquelle les plus récentes découvertes devaient apporter une si merveilleuse confirmation ! Pour lutter contre ces poisons ou contre ces éléments morbides, le principe de vie doit se réaliser dans des formes suffisamment matérielles, atténuant en quelque sorte sa propre spiritualité. Et l'on voit VAN HELMONT, fidèle à la méthode aristotélicienne, imaginer une série de ces manifestations intermédiaires qui se subordonnent à l'âme dont le siège est l'estomac ; cette âme est plus spirituelle que les archées, puisqu'elle est immortelle, tandis que ceux-ci ont été souillés par le péché originel. Mais les archées, à leur tour, ont besoin d'une manifestation inférieure, les *ferments*, et enfin, aux derniers degrés du rayonnement archéique, sont les *blas*, agents immédiats de l'expulsion des éléments morbides. Comme PARACELSE, VAN HELMONT a l'intuition de ces poisons qu'il s'agit d'éliminer du corps humain. La peste, par exemple, n'est pas une qualité isolée, mais un véritable être, un virus qui subsiste en nous, qui a sa matière, sa forme et ses propriétés (1). Déjà FRASCATOR, à la même époque, ne songeait-il pas à invoquer, comme cause de la transmission des maladies, un transport de corpuscules ? Il semblait que la médecine, en suivant résolument l'antique hypothèse dualiste, fût réellement sur la bonne voie. Un pas de plus et elle

(1) Cf. VAN HELMONT, *Le Tombeau de la Peste*.

mettait en lumière notre actuelle théorie de l'infection par les virus microbiens et de la résistance corrélative de l'organisme.

Mais, sur ces entrefaites, DESCARTES survint ; peut-être eût-il le tort de ne pas voir, comme LEIBNIZ, qu'il y avait vraiment de l'or caché dans la barbarie du Moyen-Age. Il ne considéra, dans les « entités » de ses Alchimistes et de ses Docteurs, que les abstractions dans lesquelles étaient venues se figer les âmes et les formes vivantes de l'Aristolélisme. Il oublia que ce qui en faisait le mouvement et la vie, c'était précisément l'alliance intime d'une forme déjà à demi matérialisée, avec une matière à demi informée : le « devenir » était leur antagonisme même, la lutte pour la victoire de la forme sur la matière. Or, DESCARTES, brusquement, coupait le pont entre les deux adversaires. Entre cette forme et cette matière, entre l'âme et le corps, tout lien était brisé désormais : d'un côté, on avait une âme désincorporée, ou plutôt une Pensée pure, une pensée qui, si elle pouvait s'élever à l'Idée de Dieu, devait se résigner à ignorer les corps, de l'autre un corps sans âme, mécanisme sans chaleur et sans vie, qui était pourtant tout l'organisme humain, et à quoi se bornait, par un corollaire inévitable, toute l'existence animale. Cette seule conséquence eût dû montrer à DESCARTES qu'il faisait fausse route, qu'il n'expliquait pas la vie et la laissait, à tout jamais, hors des prises de ses déductions. Il ne le crut pas, et abandonnant sans pitié les animaux à leur automatisme de bêtes-machines, il préféra s'ingénier à découvrir d'incompréhensibles rapports entre les deux substances qu'il venait d'isoler par une irrémédiable scission. Il fallait bien transiger, en effet, avec le sens commun ! On ne pouvait supprimer le vieux thème de la lutte ; peut-être pouvait-on se dispenser d'y recourir pour expliquer la santé du corps ; on ne pouvait l'éviter pour la santé de l'âme : l'intellectualisme nouveau n'avait fait que le transposer. La substance nouvelle avait à soutenir elle

aussi une lutte : la lutte contre les passions, qui était désormais toute l'éthique. Et voilà que le combat contre les passions ramenait DESCARTES au milieu de cette force antagoniste du corps qu'il prétendait éliminer. Une médecine surgissait, à demi morale, à demi physiologique, une « hygiène » suivant l'expression de son auteur, qui mettait en scène les mouvements de l'organisme et des esprits animaux. Car DESCARTES ne put s'empêcher de faire cette concession à l'aristotélisme et à la Scolastique : il invoquait malgré lui les traditions tant décriées de Van HELMONT ! Mais ne fallait-il pas expliquer ces conflits entre la passion et le devoir dont la liberté de l'âme était le prix ? Or la passion est due à un mouvement des esprits animaux qui provoque, par une série de chocs en retour, une agitation déréglée du cœur et du cerveau. Que faut-il pour contenir et arrêter cette agitation ? Une intervention de la volonté qui tâche de s'opposer au trouble corporel, en suscitant des représentations et des idées susceptibles de contrebalancer l'influence contraire. Et le même problème se pose à nouveau : S'il y a lutte, où se rencontrent les adversaires ? Cette fois DESCARTES ne craignit pas de s'aventurer dans la recherche contradictoire du terrain de communication des substances. Remarquant que toutes les parties du cerveau sont doubles, tandis que l'âme est une et indivisible, il songea à lui donner comme siège la glande pinéale, organe simple et privilégié au milieu de la substance cérébrale. Désormais l'interaction des deux substances était assurément rétablie, mais la logique du système était perdue ! les deux tendances qui se disputaient le cartésianisme à son berceau étaient à jamais inconciliables : il fallait choisir résolument.

Nous avons déjà vu ce que donnait la première : on s'installait dans l'étendue géométrique, et on interdisait à la vie de sortir de ce domaine. La santé devenait la pure harmonie des pièces d'un mécanisme ; la « lutte » se transformait en « équilibre » : on aboutissait à l'iatromécanisme d'un

BOERHAVE et, par delà, au matérialisme contemporain.

Mais nous comprenons maintenant que l'insuffisance d'une telle conception tenait à l'impossibilité d'expliquer la vie autrement que par une lutte : n'était-ce pas précisément ce qui avait amené DESCARTES, lors qu'il dut aborder le problème, à aiguiller finalement son système vers la grande tradition physiologique de la Scolastique et des plus grands penseurs de l'Antiquité ?

Il ne restait donc plus qu'à développer dans ce sens le cartésianisme et à s'engager dans la seconde voie. Qu'arrivait-il alors ? On revenait bien au dualisme des anciens ! Seulement il se trouvait transposé dans la nouvelle conception de la substance ; en d'autres termes les deux substances cartésiennes remplaçaient désormais, comme termes de l'opposition, des deux principes antagonistes de l'Aristotélisme et de la Scolastique.

L'âme, avait dit DESCARTES, est ce qui pense : on ne saurait donc lui attribuer des phénomènes vitaux dont on n'a pas conscience ; toute son essence étant la pensée, elle est pensée aussi dans ses opérations vitales. On reconnaît là le dogme de l'animisme, de la doctrine soutenue, dès l'époque de LEIBNIZ, par STAHL, et qui devait avoir un si profond retentissement. Mais, pouvait-on s'en tenir à ce point de vue exclusif de la « substance pensante » ? La même difficulté toujours reparaissait : Comment concevoir les rapports d'une pensée immatérielle avec les organes du corps, maintenant que DESCARTES avait dépouillé cette pensée des éléments de puissance et de matérialité que lui avait conservés ARISTOTE ? Et voilà que, de nouveau, on en revenait à imaginer des formes intermédiaires. STAHL lui-même (1) dut faire des concessions, et abdiquer le pur animisme. Il faut distinguer dans l'âme deux facultés, l'une supérieure et intellectuelle le λογισμός, l'autre inférieure, plus rapprochée

(1) STAHL, *De differentia λόγου καὶ λογισμοῦ*, Halle 1701.

de l'instinct, le λόγος ; à cette dernière sont plus particulièrement confiées les actions vitales. Jusqu'à la fin, la doctrine oscille et flotte dans cette sorte d'animo-vitalisme, mais la direction était donnée ; l'intelligence instinctive jouait le principal rôle, veillant sur l'organisme, lui envoyant des armes comme la fièvre, pour se défendre et rétablir l'équilibre des organes par l'expulsion des substances nuisibles. Il suffisait d'insister sur l'influence du λόγος, pour que le λογισμός n'eût plus à intervenir dans les phénomènes de la vie : Déjà STAHL était resté assez ondoyant ; son disciple BARTHEZ n'eut pas de peine à conclure au *Vitalisme*.

Ainsi, on retrouvait l'idée antique, de PYTHAGORE et d'ARISTOTE : la distinction des deux modalités de l'Ame, du νοῦς et de la ψυχή, cette dernière assurant, sous le nom de *Principe Vital*, le gouvernement de l'organisme, que l'on ne pouvait, sans choquer le sens commun, attribuer à l'âme intelligente et réfléchie ; et BORDEU ridiculisait les fonctions que les animistes prêtaient à cette âme « dont les colères produisent les maladies » et qui intervenait à point « pour humecter la bouche quand il le faut ». Toutes ces attributions inconscientes et involontaires étaient dévolues au principe vital, sorte d'âme somatique, que VAN HELMONT avait placée dans l'estomac, et que les vitalistes s'ingéniaient à localiser en des lieux privilégiés de l'organisme. Là fut d'ailleurs la source de l'évolution de la nouvelle doctrine ; à mesure qu'elle s'éloignait de l'animisme, elle en abandonnait l'esprit anthropomorphique. On ne pouvait cependant se défaire tout de suite de la vieille représentation du « pilote sur son navire », et l'on cherchait la place du gouvernail. Un moment, les premiers vitalistes crurent l'avoir trouvée, quand LORRY découvrit dans le bulbe rachidien ce point remarquable qu'il appela le « nœud vital ». Mais l'expérience démentait chaque fois ces essais de localisation de la vie : il fallut la décentraliser peu à peu. Après un « nœud vital » unique, on invoqua un « trépied vital », un Triumvirat des grands appareils, le cerveau, le cœur, le

poumon. Mais, comme la dictature, le gouvernement des triumvirs apparut insuffisant. Le vitalisme s'était lancé dans la voie de la décentralisation : il ne pouvait plus s'arrêter. Après les grands appareils, les organes demandèrent leur part de commandement : le cœur, lui-même, prouva qu'isolé de l'organisme, au bout de plusieurs heures, il pouvait battre encore. Puis ce fut le tour des tissus ; chaque muscle, chaque nerf, chaque glande se montra prête à vivre isolément, d'une existence indépendante ; successivement tous les éléments subordonnés revendiquèrent leur autonomie, comme l'avaient fait jadis les blas et les vulcains de VAN HELMONT aux côtés de l'archée principal.

BICHAT fut le porte-drapeau de ce mouvement révolutionnaire. Il comprit que, la vie et la santé étant le prix d'une lutte, chaque tissu et chaque organe devaient y participer, puisque chacun avait à réagir contre des attaques diverses. Le champ de la lutte était donc étendu à l'ensemble de ces organes, et comme les maladies particulières se traduisaient par des affections matérielles des tissus, leur force vitale devait, pour la même raison, consister en une propriété naturelle inhérente à ces éléments anatomiques. Telle fut la doctrine célèbre des « *Propriétés vitales* », le plus grand effort, peut-être, de la pensée physiologique pour rapprocher les deux éternels antagonistes et leur trouver un terrain commun de rencontre.

Par une révolution analogue à celle que LAVOISIER venait d'opérer en chimie, BICHAT eut l'idée d'incarner la force vitale dans les tissus vivants, au point d'en faire simplement leur propriété. Après avoir, dans une première phase, divisé l'organisme en une vingtaine de tissus simples, il soutint que la vie de l'ensemble s'expliquait uniquement par la somme des propriétés des éléments composants, propriétés qui se ramènent, comme l'indiquait déjà HALLER, à la sensibilité et à la contractilité. Dès lors le processus de la santé et de la maladie est chose simple : en faisant descendre la force vitale dans la matière organisée, on l'amène jusqu'au

point où elle pourra se rencontrer avec la force inverse, qui reste toujours, ne l'oublions pas, la seconde des substances cartésiennes, l'étendue ou la matière inorganique. Et dès lors, suivant l'image de Cl. BERNARD, se poursuit sans trêve ni repos dans le corps animal, comme sur un champ de bataille, la lutte des propriétés vitales, éphémères et limitées en puissance, contre les propriétés physiques de cette matière brute, éternelles et toutes puissantes, jusqu'au moment où ces dernières, par leur triomphe final, amènent la mort après avoir progressivement altéré la santé.

Nous ne reviendrons pas sur la magistrale critique que Cl. BERNARD lui-même a donnée de cette théorie. Nous nous bornerons à une remarque : c'est que, dans cette critique, un seul des adversaires est en cause : la force destructive de la « substance matérielle ». BICHAT ne vit pas que les propriétés vitales n'étaient pas foncièrement différentes des propriétés physiques, qu'elles n'étaient en somme, — en tant du moins que faisant corps avec la matière organisée, — que ces mêmes propriétés transposées dans un plan supérieur, le plan de la vie. Or ceci ne revient-il pas à dire que la transformation de la doctrine cartésienne était incomplète : On avait bien modifié l'une des substances, l'âme pensante; on l'avait progressivement abaissée vers la matérialité. *Mais l'effort était insuffisant : Pour retrouver la cohérence du dualisme antique, il fallait encore, à l'exemple d'Aristote, faire subir à la substance étendue une ascension inverse vers l'âme et vers la forme : il fallait l'imbiber d'esprit.* Sans doute, une fois les deux adversaires ainsi rapprochés, on pouvait concevoir; en pensée, leurs points communs; on ne le pouvait plus, quand on se plaçait sur le terrain de l'expérience. En dehors de ces *tissus* dont BICHAT avait fait les seuls éléments du corps humain, et dans lesquels il avait incarné la force de vie, où trouver d'autres éléments anatomiques qui puissent, rejoignant en sens inverse la spiritualité des premiers, exprimer la force anta-

goniste et les puissances de destruction ? Déjà les tissus n'avaient dans l'organisme qu'une sorte d'existence d'abstraction : on ne se représentait guère les éléments adverses avec lesquels ils pouvaient entrer en lutte. Il fallait donc faire un pas de plus dans la voie de la décentralisation du principe vital, et la pousser jusqu'à ce qu'on fût en présence d'êtres doués d'une existence plus réelle et plus tangible que celle des tissus, *d'individus* en un mot. Alors seulement la lutte deviendrait claire et imaginable, puisque, transportée du macrocosme dans le microcosme, elle évoquerait, au sein de l'organisme, les combats réels des hommes entre eux, sous l'empire des nécessités de la lutte pour la vie. Or le microscope un jour fit cette sensationnelle révélation. En 1839, quarante ans après BICHAT, SCHLEIDEN et SCHWANN découvrirent enfin l'être cherché : on l'appela la *cellule*. Avec elle, on avait retrouvé l'individu ; les tissus, isolés artificiellement par BICHAT, laissaient apercevoir leurs véritables unités composantes. Mais, bientôt, le courant d'émancipation allait englober le nouvel élément organique : Successivement les grands appareils, puis les organes, puis les tissus avaient affirmé leur indépendance du principe vital et leur puissance de vie propre. A leur tour les cellules allaient revendiquer leur autonomie ; cette fois c'était la « *grande révolution* » du vitalisme. La Physiologie cellulaire remplaçait désormais la doctrine des Propriétés vitales.

Nous n'insisterons pas sur la portée considérable du point de vue nouveau : Une science se créait, l'*histologie*, qui montrait comment l'organisme est entièrement composé de cellules, et comment celles-ci sont le siège fondamental de tous les processus vitaux. La vie totale de l'individu apparaissait comme la somme des vies partielles de ses éléments cellulaires composants. Bien mieux, l'embryogénie confirmait encore leur individualité, en montrant que l'organisme le plus complexe dérive d'une cellule fondamentale, stade auquel s'est arrêtée, du reste, toute une partie de l'animalité. La cellule, disait Cl. BERNARD, est l'image de l'organisme,

si élevé qu'on le veuille choisir. Elle est un organisme en miniature ; comme lui, elle naît, elle évolue quelque temps, puis elle meurt.

Le problème, cependant, se trouve singulièrement déplacé. Cette lutte que nous avons fait soutenir, jusqu'ici, successivement par l'âme, le principe vital, les organes et les tissus, nous l'attribuons maintenant à la cellule, car celle-ci se comporte dans l'être vivant comme un citoyen dans une nation. Ainsi le veut la grande loi de la constitution des organismes, formulée encore par Cl. BERNARD. Mais les citoyens, quand la nation est attaquée, se lèvent pour la défendre ; N'est-ce pas dire que nous tenons enfin, avec la cellule, l'un des deux adversaires effectivement en présence celui d'ailleurs qui défend, dans l'éternel combat, les droits de la Vie et ceux de la Santé ?

II

Au tour de l'ennemi maintenant ; mais combien la situation est changée cette fois ! De proche en proche, on avait abaissé le principe vital jusqu'à l'infime volonté d'une cellule ; ne suffisait-il pas, par un mouvement inverse, de *spiritualiser la matière jusqu'à lui donner une âme cellulaire* ? Alors, on plaçait les adversaires sur le même plan ; on assistait à la bataille d'une cellule contre une autre cellule, on avait affaire à des soldats luttant contre des soldats étrangers pour défendre le sol de la patrie : l'organisme. Il ne restait plus qu'à découvrir l'étranger, le mystérieux agresseur qui venait ainsi troubler la cité en pleine vie : ce fut le génie de PASTEUR qui décela son existence dans le « germe microbien ».

S'il semblait naturel qu'un vitalisme bien compris dût nécessairement le trouver au terme de sa recherche, comme jadis LE VERRIER avait révélé Neptune, quel abîme cependant séparait l'idée nouvelle de la conception où BICHAT

avait laissé la physiologie ! Il fallait rompre avec le dualisme de DESCARTES, avec la séparation radicale de la matière et de l'esprit, et revenir à la vieille tradition scolastique de PARACELSE et de FRASCATOR, lorsque ceux-ci présentaient déjà l'influence de poisons ou de ferments étrangers dans la genèse des maladies. On ne pouvait pourtant abandonner tout d'un coup le dogme cartésien ; ne fallait-il pas quelques étapes de transition ? Avant d'admettre des corpuscules vivants, on s'arrêta à des formes plus matérielles du principe antagoniste, à des stades intermédiaires, pour ainsi dire, entre la matière et la vie, à des *fermentations* d'abord, puis à des *virus*. Le mécanisme scientifique hésitait devant la notion anthropomorphique du microbe et de sa lutte contre l'organisme.

La fermentation permettait de se maintenir encore sur le terrain de la chimie. LAVOISIER, toujours la balance à la main, montrait, dans l'expérience célèbre de la levure de bière, qu'il s'agissait simplement d'une transformation mécanique et pondérale, d'un dédoublement du sucre en alcool et en acide carbonique ; l'admirable simplicité du résultat était un garant suffisant de sa vérité. Mais, comme le fait remarquer DUCLAUX (1), un esprit vraiment critique se fût demandé pourquoi tous les chimistes qui s'étaient occupés de la question passaient obstinément sous silence cette *levure* que LAVOISIER avait été obligé d'ajouter pour faire fermenter son sucre, et sans laquelle il était impossible d'obtenir aucune fermentation. Pourquoi cette levure si nécessaire à l'expérience, disparaissait-elle de son interprétation ? C'est qu'il ne venait pas à l'esprit des savants de l'envisager comme autre chose qu'un composé chimique. La levure était depuis longtemps assimilée au gluten, et on ne voulait voir dans son action autre chose qu'une manifestation spontanée des forces naturelles de la chimie.

(1) DUCLAUX, *Pasteur*, p. 78.

Celle-ci du reste, venait d'accomplir tant de prodiges qu'on l'avait crue capable de plus encore. Sans doute, reprenant l'ancienne observation de LEUWENHOECK, des expérimentateurs comme SCHWANN et CAGNIARD-LATOIR avaient nettement dévoilé, par le microscope, l'existence de globules d'aspect organisé, que CAGNIARD-LATOIR ne craignait pas de considérer comme des êtres vivants, susceptibles de se reproduire par bourgeonnement. Mais ces affirmations d'un « vitalisme antiscientifique » étaient couvertes par la grande voix d'un LIEBIG qui persistait à demander à ses adversaires en quoi l'explication d'une fermentation leur paraissait plus claire, du fait qu'ils y avaient introduit un être vivant ! Pourquoi conserver ainsi ces causes animées et ces forces vivantes que la chimie prétendait expulser du domaine de la vie ? Il fallut que PASTEUR vint les mettre en pleine lumière. La discussion s'engagea sur le terrain de la fermentation lactique : le germe animé apparaissait nettement comme l'agent direct de la fermentation, et non plus, suivant les théories chimiques, comme un simple spectateur agissant par sa seule présence, tel un boulet rouge qui allumerait un incendie. On s'expliquait alors, ce que n'avait pas vu LAVOISIER, la disproportion entre le poids du ferment introduit et le poids de matières transformées ; l'idée se faisait jour d'une concurrence vitale entre deux êtres organisés qui envahissent à la fois le même milieu, et finissent par laisser la place à celui qui est le mieux approprié aux conditions qu'il y trouve (1).

Ce n'est pas tout : à chaque fermentation était attaché un ferment particulier ; il suffisait dès lors de généraliser la théorie nouvelle pour l'orienter vers la pathologie. « La fermentation en effet n'est plus une transformation vague, indéterminée dans sa cause et dans ses origines, pouvant

(1) PASTEUR, *Mémoire sur la fermentation lactique*. Annales de Ch. et de Phys., 3^e série, tome LII.

s'accomplir sous l'influence d'une matière organique quelconque ; c'est un phénomène spécifique, dû à l'existence et au développement d'un être spécifique aussi, et dont l'étude au microscope est d'autant plus facile qu'on débarrasse mieux le liquide examiné de ces matières organiques insolubles que l'on se croyait obligé d'y ajouter autrefois (1) ». Et PASTEUR montrait cet être spécifique à l'œuvre dans les diverses fermentations, dans la fabrication de l'alcool, la coagulation du lait, puis dans les maladies du vin, de la bière, enfin dans les maladies des vers à soie. Cette fois le pas était franchi, le germe microbien n'était plus seulement un agent destructeur de la matière morte, il apparaissait comme un principe de désorganisation des tissus vivants. PASTEUR retrouvait peu à peu l'idée ancienne de la connexité de la fermentation et de la maladie ; après des applications retentissantes aux animaux, par la découverte de la bactériémie charbonneuse, du choléra des poules, de la rage enfin, il osa généraliser sa méthode et l'étendre à l'homme : la maladie et la mort avaient livré leur secret.

Mais il avait fallu élucider auparavant un problème que la théorie des fermentations laissait encore dans l'ombre : *la nature exacte du conflit du microbe avec l'organisme*. Sans doute, un PARACELSE ou un FRASCATOR devançaient leur époque en dévoilant des analogies évidentes entre certaines maladies et les phénomènes de fermentation ; aussi, lorsqu'on eut attribué ces derniers à la présence de germes microscopiques, on dut être d'autant plus porté à soupçonner des êtres vivants dans les maladies, qu'ils se manifestaient plus nettement dans les fermentations. Mais sur le rôle de ces étranges organismes dans l'altération de la santé, l'obscurité était pour ainsi dire complète. Quelques années avant PASTEUR, vers 1840, HENLE venait d'édifier une théorie de la maladie qui semblait préluder à l'œuvre

(1) DUCLAUX, *Pasteur*, p. 111.

du maître. L'évolution de la maladie y était présentée comme tout à fait comparable à celle d'un être vivant. « La quantité de *matière morbide* qui peut la produire chez un individu sain est, comme la semence du végétal ou de l'animal, hors de toute proportion pondérale avec la quantité d'effet produit et avec la quantité de matière morbide que produit le malade. Un gland donne un chêne, qui donne à son tour une multitude de glands. Voilà un premier point de vue. En voici un second : entre le moment où la matière morbide entre dans le corps, et celui où elle se traduit par des désordres précurseurs de la maladie, s'écoule une période bien connue sous le nom de période d'incubation. Comment ne pas l'assimiler à la durée nécessaire pour le développement du germe et l'envahissement des tissus ? Comment l'expliquer en dehors de la doctrine parasitaire ? Tant que la maladie dure, celui qui la porte peut être contagieux. Quand elle a cessé, tout danger de contagion cesse. C'est que le *germe est mort* et ne peut plus nuire. De même pour les épidémies. Leur naissance, leur extension et leur terminaison mourante ne ressemblent-elles pas au commencement, au milieu et à la fin d'une végétation, et n'est-il pas remarquable aussi que beaucoup de désinfectants et même de remèdes soient, en même temps, d'actifs agents de destruction de la vie animale et végétale (1) ? »

Quels progrès la pathologie n'avait-elle pas réalisés depuis BICHAT ! Comme la notion de conflit était devenue plus nette, surtout plus saisissable pour l'imagination ! Pourtant, en dépit du langage de HENLE, la victoire n'était pas complète sur le dualisme cartésien : on ne se représentait pas encore la maladie comme *la lutte de deux êtres vivants indépendants*. Pouvait-on abandonner de la sorte le mécanisme de l'étendue ? Aussi, de même que les théories chimiques de LIEBIG s'efforçaient, à l'aube des décou-

1) DUCLAUX, *Pasteur*, p. 284.

vertes de la fermentation, de souvegarder les droits de la matière, de même, en présence des géniales intuitions de l'hypothèse microbienne, la pensée physico-chimique tâchait de restreindre au minimum leur part de nouveauté. Avant de concevoir le rôle exact du microbe, la physiologie élaborait la doctrine des virus, dont s'inspirait encore le système de HENLE : le germe de la maladie n'était pas quelque chose de superposé au malade et d'indépendant de lui ; c'était quelque chose de lui, lui empruntant une sorte de vitalité pathologique, et pouvant la transporter ailleurs. Par là, on pouvait sauver encore le mécanisme, dont les partisans se montraient irréductibles. N'était-ce pas à l'époque où VIRCHOW s'ingéniait à proscrire de la pathologie, comme LIEBIG de la science des fermentations, cette idée de force vitale, que PASTEUR prétendait l'y ramener, sous forme d'êtres vivants ou d'organismes parasitaires ! Justement la doctrine des virus, comme jadis celle des ferments, fournissait un moyen terme. Sans doute la bactériodie accompagne le virus, mais elle l'accompagne à la façon d'un épiphénomène ; dans tous les cas, elle n'est pas ce virus. Le virus, principe de toute maladie contagieuse, est quelque chose qu'on manie sans le voir et sans le connaître. Il existe, puisque la maladie est inoculable ; mais on ne le voit pas en dehors de l'animal ; il n'est pas quelque chose d'indépendant de lui, mais une modalité de son être ; il est vivant sans doute, mais il emprunte toute sa vie à l'être qui le porte.

Or, comme il l'avait fait pour les explications de LIEBIG, PASTEUR réduisit à néant l'interprétation nouvelle des virus. Dans des expériences mémorables sur le charbon, il établit que la cause véritable de la maladie *n'était pas le virus qui accompagne la bactériodie, mais la bactériodie elle-même*. La rupture devenait complète, non seulement avec le mécanisme de VIRCHOW, mais avec la tendance cartésienne ; *désormais l'adversaire de l'organisme, c'est-à-dire de la vie de la cellule, n'avait plus rien de commun avec une*

force d'ordre physico-chimique. On était en présence d'une autre individualité cellulaire, indépendante de l'organisme et qui s'attaquait à lui, après l'avoir assailli par toutes les voies d'accès favorables. La maladie résultait du *conflit physiologique de deux êtres* qui pouvaient être étudiés séparément et non plus de la lutte métaphysique incompréhensible de la force vitale, soit avec l'entité morbide ou les forces matérielles de BICHAT, soit même avec des virus.

Cette idée fondamentale était riche de conséquences : la science, par exemple, admettait jusque-là l'unité foncière des virus qui ne changeaient en aucune façon, au milieu des formes différentes de la maladie qu'ils communiquaient ; sans doute, on constatait bien des variations de virulence, à mesure que la maladie passait d'une espèce à l'autre, ou même d'un individu à l'autre. Mais on l'attribuait à des circonstances extérieures, au froid, à la chaleur ou à des conditions météorologiques. Si au contraire la cause de la maladie était, non le virus, mais le microbe, celui-ci possédait une vie propre et une évolution analogue à celle de tous les êtres animés, soumis comme eux à la naissance, au développement, à la vieillesse et à la mort. En même temps, la question de la virulence changeait de face ; elle apparaissait liée à la vigueur du microbe. Quant au conflit avec l'organisme, il n'était plus cette lutte brutale, où l'on ne peut essayer d'intervenir qu'en supprimant l'un des adversaires en présence, mais une lutte ménagée qu'on pouvait s'efforcer de diriger, en augmentant ou en diminuant les forces de l'un des partis. Par exemple, on pouvait accélérer le vieillissement du microbe, et par suite l'affaiblir, ce qui revenait à atténuer sa virulence : on le transformait ainsi en *vaccin* ; l'étude du mal avait mis sur la voie du remède. C'est que l'on était parvenu, peu à peu, à une notion véritablement claire de la lutte : d'une part, on connaissait la cellule, sa vie et son évolution ; d'autre part, on avait enfin isolé son adversaire, et cet adversaire était un être vivant, un individu dont on pouvait

étudier le mode d'existence, les besoins et les habitudes.

PASTEUR n'avait encore appliqué son principe qu'à quelques maladies épidémiques ou contagieuses ; mais la doctrine nouvelle portait en elle une puissance d'extension illimitée. Le champ des maladies infectieuses s'étendit de plus en plus, avec les progrès de la microbiologie. Bientôt, on s'aperçut que les microbes logeaient dans notre corps et y installaient une vraie fabrique de poisons, qui abrègent notre existence, en nous imprégnant de leurs sécrétions et lèsent nos organes les plus précieux tels que les artères, le cerveau, le foie, le rein (1). Ainsi se forma la notion d'auto-intoxication : l'organisme apparut comme le siège d'une immense flore microbienne tapissant les parois des tissus, désorganisant sans cesse les fonctions assimilatrices, et amenant ces maladies des « échanges nutritifs » dont le rôle grandit tous les jours en pathologie. On pourra peut-être, avant qu'il soit longtemps, pensait METCHNIKOFF, expliquer le diabète, la goutte, les rhumatismes, par l'action de quelques microbes nuisibles. Dans tous les cas l'artériosclérose, dont nous avons signalé le rôle dans le processus du vieillissement, cette affection si répandue et si apte à abrèger notre existence, semble se présenter comme le résultat de l'action de notre flore intestinale. Dans la vieillesse, en effet, l'origine première de la défaite des éléments nobles dans la lutte, devrait être cherchée, d'après le même auteur, dans la résorption des toxines sécrétées par les milliards de microbes pullulant dans l'intestin (2).

III

Nous voici ramenés à notre point de départ : la vieillesse,

(1) BURNETT, *Microbes et Toxines*, Introduction, Paris, Flammarion.

(2) METCHNIKOFF, *La Dégénérescence sénile et la Nature humaine*, Année biol., III, 1897.

disions-nous, prélude de la mort, n'est pas un processus naturel, mais une crise anormale et une maladie. Il fallait donc examiner le mécanisme général de la maladie, pour en tirer le mécanisme particulier de cette maladie qu'est le vieillissement. Or, à la lumière de l'épopée pastorienne et des théories cellulaires de Cl. BERNARD, le vieillissement se révélait de plus en plus comme une lutte entre deux êtres vivants. Pour la première fois, avec Pasteur, la lutte prenait un sens précis : PASTEUR éclaircissait enfin l'antique conception de la pathologie. Derrière les antagonistes abstraits de la période métaphysique, la force vitale et l'entité morbide, il mettait des êtres réels. Aux objections des mécanistes, qui s'acharnaient à détruire cette notion de conflit, il répondait en montrant les adversaires à l'œuvre : C'était le couronnement de la doctrine. Des points de détail pouvaient être précisés ; mais la grande idée, dans son ensemble, ne devait plus subir de modifications profondes ; elle allait rayonner victorieusement sur la médecine, et mieux encore, sur la biologie tout entière (1). Cl. BERNARD avait découvert le rôle du défenseur de la vie, la cellule ; dans sa *loi de la constitution des organismes*, il la présentait comme un citoyen collaborant au progrès de la cité et à sa défense. Mais quant à la nature du principe antagoniste, s'il avait heureusement critiqué BICHAT, il n'avait pu aboutir lui-même à le définir ; à la fin de sa vie pourtant, abordant la question des fermentations, il touchait au problème par excellence ; peut-être eût-il l'intuition de la grande idée ! Il regrettait de l'emporter avec lui dans la tombe : « C'eût été pourtant bien beau, disait-il, de finir par là ! » PASTEUR acheva l'œuvre : Il mit en lumière le principe complémentaire, en montrant la cellule organique en lutte avec une autre cellule pathogène, tels deux soldats sur un champ de bataille. Dès lors la critique de Cl. BERNARD s'enrichissait

(1) BOINET, *Les Doctrines médicales*, Paris, Flammarion, p. 148.

d'une contre partie positive. Lorsque CUVIER nous dépeignait le spectacle horrible de cette jeune femme, brusquement frappée par la mort, il avait tort d'accuser avec BICHAT les agents extérieurs, les forces physico-chimiques, tenues en respect pendant la vie par les propriétés vitales, et maintenant libres de toute entrave. CL. BERNARD se contentait d'affirmer que les agents extérieurs étaient innocents de ces désordres. PASTEUR, lui, désignait les vrais coupables, les microbes de la putréfaction. C'est contre eux que luttait l'organisme et non contre les forces physico-chimiques (1).

Mais si l'on avait définitivement fixé la nature des deux adversaires, il restait à déterminer les *conditions* et les *péripéties* du combat. PASTEUR avait montré des troupeaux entiers comme foudroyés par la bactériémie charbonneuse. Or, n'y avait-il pas quelque chose d'étrangement disproportionné dans cette victoire d'un chétif bâtonnet, à peine visible au microscope, sur l'organisme colossal d'un cheval ou d'un bœuf ? Le grand savant n'avait soulevé là dessus qu'un coin du voile : aussi quand METCHNIKOFF vint compléter sur ce point l'œuvre du maître, celui-ci vit bien que là était la clef du problème : C'était la théorie célèbre de la *phagocytose*. Dans toute nation il y a une armée permanente, toujours sur pied de guerre, afin de se transporter rapidement sur le lieu de l'agression et d'opposer la première barrière à l'envahisseur. Si la cité est vraiment un organisme, elle doit posséder aussi cette armée : METCHNIKOFF en révéla l'existence dans la troupe des leucocytes, globules blancs du sang et des tissus, sentinelles vigilantes qui, à la moindre incursion de l'ennemi, se précipitent à sa rencontre et engagent contre lui le combat. Ils s'érigent alors en phagocytes, c'est-à-dire qu'ils ont recours, pour se débarrasser de l'ennemi, à son ingestion même : après l'avoir cerné, ils s'efforcent de l'englober et de le digérer, ce qui est encore le moyen

(1) DASTRE, *La Vie et la mort*, p. 26.

le plus simple de le faire disparaître. Si le microbe est vaincu, le désordre n'a été que local et tout rentre bientôt dans l'ordre. Mais parfois c'est l'agresseur qui triomphe à la bataille initiale et, forçant la première ligne de défense, pénètre dans l'intimité de l'organisme. Alors, de proche en proche, la cité appelle ses réserves ; finalement c'est tout l'organisme qui se dresse contre l'envahisseur.

Cette conception de la phagocytose est, on le voit, essentiellement finaliste ; elle s'exprime dans le langage des besoins et des désirs humains. Mais cette simplicité même et cette clarté la rendent obscure pour les mécanistes ; les conditions de la lutte restent à leurs yeux « nuageuses et un peu mystiques ». On eût compris encore un conflit entre le microbe et les cellules directement atteintes par l'inoculation ou siégeant dans leur voisinage. Mais à quel appel mystérieux obéissaient ces cellules blanches qui venaient ainsi de tous les points de l'organisme, filtraient en dehors des vaisseaux et pénétraient jusque dans la région où elles devaient être utiles ? « Les cellules vivantes n'ont aucune passion, pas même celles du bien ; elles n'ont que des besoins, et n'obéissent qu'à des actions physiques ou chimiques (1). » Aussi, de même que PASTEUR avait rencontré l'opposition de LIEBIG sur le terrain des fermentations, de même METCHNIKOFF allait se heurter, dans le domaine de la microbiologie, aux mécanistes contemporains : ceux-ci ne devaient-ils pas s'efforcer de ramener bien vite aux lois de la chimie cet élan des phagocytes à la défense de la cité menacée ? On connaît leur interprétation du phénomène : Ce ne sont pas les microbes qui agissent, mais leurs sécrétions ou toxines. Or ces toxines ne sont plus des êtres vivants, mais de simples colloïdes ; bref elles tombent sous les prises de la chimie ; et l'on voit LE DANTEC, par exemple, faire appel à un laboratoire de toxines et d'antitoxines, d'an-

1) DUCLAU, *Pasteur*, p. 393.

tigènes et d'anti-corps dans lequel il transforme l'organisme. Quant au bel élan patriotique des phagocytes, il se réduit tout simplement à une attraction mécanique vers certaines toxines pour lesquelles ils ont de l'affinité, et ils sont guidés dans leur direction par une sorte d'odorat à distance, une *chimiotaxie positive*. S'ils sont au contraire repoussés par les toxines microbiennes, c'est que la *chimiotaxie est négative*; l'explication n'est pas plus compliquée !

Nous avons eu l'occasion de critiquer ces descriptions mécanistes : leur sens général consiste à éliminer la notion de lutte et à ramener tous les processus, notamment la maladie et la mort, à des phénomènes *naturels*. Or nous avons signalé l'équivoque de ce concept de « nature ». Dans ce cas particulier d'ailleurs, la comparaison des leucocytes avec des soldats ne devrait-elle pas indiquer que la force qui les anime est de tous points analogue à l'impulsion aussi instinctive et immédiate qui pousse, au devant de l'agresseur, les défenseurs de la Patrie ? Il est vrai qu'un mécanisme dogmatique conséquent est amené, par la logique du système, à expliquer jusqu'à ces dernières tendances elles-mêmes, par des considérations de chimiotaxie qui se cachent simplement sous l'épiphénoménisme de la conscience. Amenée à ce point, la doctrine évoque sans doute l'immortelle apostrophe de SOCRATE dans le *Phédon*, mais peut-être faut-il moins y voir alors une recherche impartiale de l'intelligibilité, que l'expression d'un sentiment et d'une passion trop humaines : l'orgueil de l'être qui s'efforce quand même d'expliquer le supérieur par l'inférieur, parce qu'il voudrait se passer de ce supérieur.

Fort heureusement cette critique n'emporte pas la condamnation de tout mécanisme. A côté du mécanisme doctrinal, il importe de distinguer un mécanisme méthodologique qui, sans préjuger de son fondement objectif dans la réalité des choses, se présente seulement comme un moyen d'agir plus efficacement sur les êtres, en les ramenant à des phéno-

mènes physiques ou chimiques, analogues à ceux que le savant produit et manipule dans son laboratoire. Du reste, indépendamment de cette valeur de méthode, le mécanisme peut conserver un fondement objectif. Il suffit de concevoir l'inférieur comme une sorte de dégradation et d'expression inconsciente d'un supérieur qui cherche à se réaliser, dans le sens où LEIBNIZ disait que « tout se fait à la fois mécaniquement à la surface et métaphysiquement au fond », que les causes efficientes ne sont pas opposées aux causes finales, mais conduisent à elles.

Dans ce dernier sens, les explications chimiotaxiques des toxines conservent toute leur valeur. Elles nous montrent le thème général de la lutte se transposant immédiatement à tous les plans inférieurs de la réalité physiologique, depuis l'élan de conscience sourde du phagocyte jusqu'aux impulsions, en apparence mécaniques, de ses éléments constitutants. Mais ces impulsions ne sont qu'une expression de cet élan dont elles conservent la signification originelle ; ce qui revient à dire que la chimiotaxie implique, entre les antigènes et les anticorps, une lutte aussi réelle que celle des microbes et des phagocytes, que celle du citoyen et de l'envahisseur. La lutte est simplement transposée à un autre plan, mais elle garde toute sa force et son caractère de combat ; elle n'est devenue ni plus normale, ni plus « naturelle », par cela seul qu'elle s'est transportée dans le domaine de ce qu'on a coutume d'appeler la *Nature*, et qu'on oppose, sans trop savoir pourquoi, à la *Vie*. Pour nous, la *Nature* est identique dans son fond à la *Vie* ; seulement, ce n'est pas parce que la vie est un mécanisme naturel, c'est au contraire parce que la prétendue nature est le reflet du conflit tragique de la vie et de la mort, parce qu'elle en répercute les divers épisodes et les déchirements douloureux.

Aussi chercherons-nous le type de ce conflit dans l'antagonisme du microbe et du phagocyte, plutôt que dans celui de la toxine et de l'antitoxine. C'est que, la cellule et la

bactéridie étant des individualités, manifestent par là dans leur volonté sourde d'agression, l'opposition de sentiments que nous retrouverons, parvenus à la clarté de la conscience, dans les combats des hommes entre eux. Or une fois que nous dépassons la réalité cellulaire pour nous lancer dans l'analyse de ses éléments constitutants, nous nous perdons dans l'abstrait, tout comme les premiers physiologistes qui, commençant à analyser l'être vivant, tâtonnèrent longtemps dans la décomposition en organes et en tissus, jusqu'à ce qu'ils eussent atteint avec la cellule l'unité véritable de l'organisme. De même, pour retrouver à nouveau, dans la cellule, une unité élémentaire réelle, il faut franchir les divisions artificielles opérées par les histologistes, dépasser la molécule albuminoïde elle-même, et ne s'arrêter qu'à l'atome purement physique ; mais à ce moment, on a quitté depuis longtemps le problème de la vie pour entrer dans celui de la matière. Nous aborderons plus loin ce problème, afin de chercher jusque-là l'expression ultime de notre thème fondamental de la lutte. Pour le moment, nous nous en tiendrons à sa manifestation sur le terrain de la vie cellulaire, et nous partirons des tendances sourdes et instinctives révélées par ces êtres microscopiques, pour remonter au contraire à leur support dans l'organisme total, avant de redescendre à leur substrat matériel. Ce n'est que lorsque nous tiendrons ainsi les deux bouts de la chaîne, d'une part l'épanouissement, dans le champ de la pleine conscience, des deux volontés antagonistes, de l'autre, leur expression dernière dans les plans inférieurs de la matérialité, que nous poserons enfin la question capitale : quelle relation existe entre les deux termes extrêmes ? Sa solution éclairera peut-être d'un jour nouveau, par la façon justement dont nous l'aurons posé, *l'obscur problème des rapports de la matière et de l'esprit.*

D'ailleurs, qu'il faille, à partir de la lutte phagocytaire, remonter vers *la vie synthétique du tout*, plutôt que redescendre vers *l'analyse matérielle des parties*, c'est la voie que

nous indique la pathologie elle-même. Revenons, en effet, au processus de l'invasion microbienne. L'envahisseur, avons-nous dit, rencontre d'abord la première ligne de défense des leucocytes, mais, ceux-ci vaincus, il se heurte successivement aux cellules de toutes sortes accourues de tous les points des organes ; finalement, c'est l'organisme entier qui soutient l'armée des phagocytes en s'efforçant de maintenir, par une nutrition générale plus active, une vitalité plus intense de ses éléments ; pour reprendre une comparaison classique il joue le rôle de service d'Intendance (1). Or, ceci ne revient-il pas à dire que, si le microbe est vainqueur, il le doit autant à sa supériorité propre, qu'à l'infériorité des moyens de résistance de l'adversaire, et à la mauvaise organisation de son ravitaillement général ; En d'autres termes, dans toute maladie, comme dans la parabole évangélique, il faut considérer non pas seulement la *graine*, mais le *terrain*.

La notion de *virulence* résulte du rapport de ces deux facteurs. On sait que PASTEUR ne la considérait d'abord que comme une qualité intrinsèque du microbe, due à sa vitalité, puis à son vieillissement, qualité dont il se dépouillait d'ailleurs, de plus en plus, jusqu'à devenir inoffensif ; mais l'expérience ne tarda pas à montrer l'insuffisance de cette formule trop simple : les mêmes microbes, inoffensifs pour certains individus jouissant d'une « immunité naturelle », étaient extrêmement nocifs pour certains autres. Leur virulence n'était donc pas une propriété absolue, mais une qualité relative, dans l'appréciation de laquelle il fallait faire entrer non seulement les conditions spéciales au microbe, mais encore la nature, l'âge, et la capacité de résistance de l'individu atteint. Le mot n'a de sens, en résumé, ni au regard du microbe, ni au regard de l'organisme ; il ne définit que le rapport entre la puissance du premier et la résistance

(1) BOINET, *Les doctrines médicales* p. 262.

du second ; et ce rapport est en perpétuel devenir, par suite des modifications survenant à tout instant, au cours de la maladie, dans l'une et l'autre cause de variation (1).

Cette conception est d'une grande importance : On pourrait être tenté en effet, de se représenter le monde des microbes comme l'instrument d'une finalité perfide, ennemi héréditaire des hommes et des animaux, et leur livrant bataille, sans trêve et sans merci, dans le but de les exterminer peu à peu. Mais, d'après les remarques précédentes, une telle idée serait peut-être trop simpliste, du moins sous cette forme absolue. Déjà PASTEUR prouvait, à propos du vibrion septique, qu'un microbe banal peut devenir tout à coup pathogène, et c'est de là qu'il déduisait, en particulier, la nécessité de l'antisepsie chirurgicale. Depuis, la microbiologie a étendu ses progrès et a montré que la nature pathogène des microbes n'est pas une qualité spécifique ; beaucoup d'entre eux ont vécu longtemps dans une espèce animale sans que celle-ci en éprouve le moindre dommage ; du reste la meilleure preuve ne réside-t-elle pas dans les immortelles expériences de PASTEUR, établissant d'une part contre POUCHET, l'antiquité pour ainsi dire indéfinie de tous les germes morbides, d'autre part l'origine souvent très récente de beaucoup de maladies contagieuses ? Bien mieux, le microscope a dévoilé l'existence de tout un groupe de « microbes saprophytes » qui sont non seulement inoffensifs, mais encore indispensables à l'hygiène et au maintien de la vie, grâce à leurs fonctions d'assainissement dans la transformation des substances putrides en éléments chimiques simples.

Il importe cependant de dissiper ici une équivoque, car ces microbes ne font, en somme, que continuer l'œuvre de destruction de la matière organique, commencée par les bactéries pathogènes : la seule différence est qu'ils s'atta-

(1) DUCLAUX, *Pasteur*, p. 379-384.

quent aux tissus morts, au lieu de les miner en pleine vie. Leur finalité bienfaisante n'est donc pas totalement imputable à leur « bon vouloir », et nous verrons que, dans son ensemble, pour mieux dire dans son *essence*, c'est tout le règne des infiniment petits qui représente une direction mauvaise de la vie, une orientation vers le mal. Ne l'oublions pas : le caractère mauvais d'un être réside moins dans sa fonction réelle, dans le rôle qu'il remplit en fait, que dans la tendance qu'il manifeste et dans l'*intention* qu'il traduit. De ce point de vue, les saprophytes tendent eux aussi à détruire la vie, ou du moins à la diminuer, puisqu'ils la rabaissent à l'activité purement chimique. Mais les microbes ne deviennent réellement pathogènes qu'au moment où, renonçant à vivre même passagèrement dans le milieu extérieur, ils se transforment véritablement en *parasites*, résolus à ne subsister désormais qu'aux dépens d'autrui.

C'est donc l'orientation vers la vie parasitaire qui fait des microbes les ennemis des autres espèces vivantes ; mais il importe de retenir qu'ils ne sont pas seuls responsables de la maladie et de la mort des êtres auxquels ils s'attaquent ; leur nocivité propre n'est qu'un facteur de leur virulence. Eux-mêmes, d'ailleurs, ne sont-ils pas des êtres vivants ? Après une courte évolution, ils meurent tout naturellement de vieillesse, et l'on sait que PASTEUR, pour atténuer la virulence, provoquait ce vieillissement par une accélération des combustions intracellulaires, au moyen d'une surabondance d'oxygène. *Ainsi, par cela seul qu'ils sont des cellules, les microbes sont soumis à leur tour aux lois d'évolution et de dépérissement* qui caractérisent toute vie cellulaire ; de tous côtés, nous sommes ramenés à la même idée. Ce n'est pas tant la force d'attaque du microbe, que la faiblesse de résistance du phagocyte, et de proche en proche de l'organisme tout entier, qui amène la maladie et finalement la mort.

« Il y a quelque chose d'étrangement disproportionné, dit

DUCLAUX (1), dans une bactériémie qui tue un bœuf » ! On comprend, au besoin, que la lutte reste localisée entre les microbes envahisseurs et les leucocytes ; mais pour venir à bout d'une puissance de vie comme celle de l'organisme total, ne faut-il pas avoir amené la mort de millions et de millions de cellules ? car des organes entiers peuvent être détruits sans que l'individu succombe. Comment donc celui-ci arrive-t-il à se laisser atteindre dans ses œuvres vives ? La pathologie l'explique par la théorie du *terrain*, déjà mise en lumière par HIPPOCRATE. Le terrain est la capacité de résistance de l'organisme, et sa puissance de combativité contre les assauts des agents adverses. La qualité du terrain tient à des causes diverses : HIPPOCRATE signalait les eaux dont les habitants font usage, mais surtout leur genre de vie, leurs habitudes, leur régime. Or la complexité toujours plus grande de la vie sociale, le développement des agglomérations et la condensation des groupements humains n'ont fait qu'accentuer l'importance de ces facteurs. L'alcoolisme par exemple est un de ces fléaux dont le rôle est fondamental dans la constitution du terrain : à lui seul il l'affaiblit plus que toutes les invasions de microbes réunis, parce qu'il prépare la voie à tous les désordres et à toutes les altérations non seulement individuelles mais héréditaires. Ce n'est pas tout : à côté de ces diminutions physiques de la vitalité générale, il en est de *morales* dont l'influence aussi est grande ; C'est tout le cortège des émotions, des préoccupations, des chagrins, du surmenage intellectuel, qui abaissent progressivement le « *tonus vital* » et mettent l'organisme en état d'infériorité dans la lutte. Toutes ces causes retentissent évidemment sur les fonctions essentielles de la vie physiologique, provoquant ces troubles généraux que BOUCHARD réunit sous le nom de « maladies par ralentissement de la nutrition », ou « nutrition retardante ». Peu à peu les échan-

(1) DUCLAUX, *Pasteur*, p. 392.

ges gazeux s'opèrent insuffisamment dans les poumons, la circulation en subit le contre coup, les troubles cardiaques interviennent ; cette fois le moteur est atteint, la machine n'ira pas loin.

La mort est donc un processus qui s'étage depuis la destruction des vies élémentaires des cellules jusqu'à l'abolition de la vie de l'ensemble. Car l'organisme est une cité, et son existence repose évidemment sur celle de ces vies partielles comme l'existence de l'Etat sur celle des citoyens ; c'est assez dire que la vie de l'ensemble n'est pas une simple somme arithmétique, et que la Cité, en tant qu'Individu, peut être anéantie et ruinée, bien avant que tous ses membres aient péri jusqu'au dernier. Au sein du Tout, en effet, les cellules entrent dans des « groupes sociaux » déterminés, en l'espèce dans un petit nombre d'appareils entre lesquels l'organisme répartit les grandes fonctions de l'Etat : Déjà ERASISTRATE divisait l'ensemble des phénomènes vitaux entre trois pouvoirs subordonnés : le *πνεῦμα ψυχικόν* qui siège dans le cerveau, le *πνεῦμα ζωτικόν* qui siège dans le cœur, et le *πνεῦμα φυσικόν* qui siège dans le foie. Au premier étaient dévolus la pensée, les mouvements volontaires, le sentiment. Au second les faits de nutrition, de reproduction, de sécrétion. Quant au troisième, chargé de régler les battements du cœur et la production de la chaleur animale, il devait en outre veiller à l'entretien et à la régénération des deux autres. Or la physiologie n'a fait que reprendre cette distinction dans la conception du *trépied vital*. N'enseigne-t-elle pas un mode d'organisation secondaire de l'activité vitale en trois grands appareils : le *cœur*, chargé de la nutrition générale, le *poumon* apportant, par ses échanges gazeux, l'oxygène indispensable à la régénération du sang, le *cerveau* auquel est dévolue la direction des rapports de l'organisme avec le milieu extérieur ? Qu'importe alors à la vie de la collectivité la mort intégrale de toutes les cellules ? la cité mourra dès que l'un de ses grands appareils fonda-

lents viendra à être lésé ; la répercussion ne tardera pas à se faire sentir jusque dans les moindres éléments, et la ruine universelle sera consommée : la Vie, disaient les anciens médecins, repose sur eux comme sur trois étais. Aussi, la médecine entend-elle par « mort » la situation créée par l'arrêt de ces rouages généraux, cerveau, poumon, cœur. « Si l'haleine ne ternit plus la glace qu'on lui présente, si les battements du cœur ne sont plus perceptibles à la main qui palpe ou à l'oreille qui ausculte, si le mouvement et les réactions de sensibilité ont cessé de se manifester, ces signes feront conclure à la mort. Sans doute, pour le physiologiste, le sujet est seulement en train de mourir ; mais ce que l'on peut affirmer, c'est qu'il mourra sans rémission, car le processus est définitivement engagé (1). »

N'est-ce pas revenir par là, cependant, en plein vitalisme métaphysique ? La théorie du terrain, c'est-à-dire de la résistance progressive des organes et des grands appareils, ne ramène-t-elle pas, par un détour, l'ancienne *force vitale*, l'archée principal de VAN HELMONT, avec sa division en archées secondaires subordonnées ? Après avoir successivement descendu les divers degrés du vitalisme pour expliquer la *maladie*, depuis le principe vital de BARTHEZ, jusqu'aux propriétés élémentaires de la cellule, ne sommes-nous pas conduits, pour expliquer la mort, à remonter, par delà le vitalisme même, jusqu'aux doctrines animistes ? Si le rôle capital attribué au terrain n'est au fond qu'une affirmation de la puissance du principe vital, il ne faut pas oublier que le terrain, à son tour, implique des composantes et des modalités qui ne sont pas d'ordre exclusivement biologique ; il suppose, en dernière analyse, une sorte de *volonté morale de vivre*, un je ne sais quoi d'irréductible aux opérations organiques et qui soutient de son énergie l'organisme défaillant, lui donnant jusqu'au dernier ins-

(1) DASTRE, *La Vie et la Mort*, p. 311.

tant la force de soutenir le combat. Cette affirmation du primat de la volonté dans la lutte contre le mal, ce « pragmatisme médical » qui irait presque jusqu'à dire que pour *trionpher de la mort*, il faudrait d'abord *ne pas vouloir mourir*, et conserver jusqu'au bout, dans une tension exaspérée, le ferme désir et la volonté inébranlable de continuer à vivre, une telle croyance est, depuis la plus haute antiquité, une vérité pathologique. Ce que la médecine française appelle la « psychothérapie », ce que les Américains appellent la « *mind-cure* », n'est-ce pas précisément ce procédé de guérison psychique et cette influence thérapeutique de la volonté sur l'organisme ? Les exemples de suggestion hypnotique en sont un exemple tellement frappant que l'Ecole de Nancy y aperçoit la panacée universelle de l'avenir. « Ces hommes croient avoir trouvé dans la suggestion, écrit WUNDT (1), non seulement un remède contre toutes les maladies morales dont nous souffrons, mais encore le grand levier du progrès et de la civilisation, destiné à soulever l'humanité vers un état de perfection inconnu jusqu'alors. Ils demandent même qu'on l'introduise avant toute chose dans l'éducation et l'instruction. » A leurs yeux cette branche de l'art de guérir est appelée sous peu à révolutionner la médecine ; car celle-ci donne au mot *suggestion* son extension la plus grande. Il ne s'agit pas seulement, en effet, des influences hypnotiques d'ordre inférieur et inconscient, appliquées à des sujets en état de catalepsie, comme dans les expériences de guérison rapportées par le Dr Pierre JANET. « Je définis la suggestion, dit BERNHEIM (2), dans le sens le plus large ; c'est l'acte par lequel une idée est introduite dans le cerveau et acceptée par lui... Tout ce qui entre par l'oreille dans l'entendement, tout ce qui est accepté par lui, tout ce qui persuade, tout ce qui est cru,

(1) WUNDT, *Hypnotisme et suggestion*, p. 147, trad. Keller.

(2) BERNHEIM, *Hypnotisme, suggestion, psychothérapie*, Etudes nouvelles, 1891.

constitue une suggestion par le sens auditif. Les avocats, les prédicateurs, les professeurs... les hommes d'Etat sont des suggestionneurs. » Et les praticiens de l'Ecole de Nancy obtiennent ainsi, affirment-ils, des succès remarquables et publient des statistiques prodigieusement belles (1). Telle est l'influence de l'idée sur le corps, que l'on obtient de lui une soumission pour ainsi dire absolue aux ordres de la pensée consciente. Or, les pratiques de la mind-cure rapportées par W. JAMES, reposent sur le même acte de foi dans la toute puissance de la Volonté médicatrice. « Les initiateurs de la nouvelle foi ont eu l'intuition de la vertu que possèdent les attitudes optimistes de l'âme pour nous sauver de tous les maux. Ils croyaient ardemment à l'efficacité du courage, de l'espérance, de la confiance, ils méprisaient la crainte et la défiance de soi. A la foi des initiateurs, l'expérience des disciples a répondu : des aveugles ont recouvré la vue, des malades incurables ont recouvré la santé. Dans le domaine moral, les résultats n'ont pas été moins frappants : le contentement et la joie ont été rendus à d'innombrables familles (2). »

Sommes-nous bien loin alors de cette première forme de la doctrine de СТАНЛ, de cet *animisme* pour lequel les actions vitales n'impliquent pas seulement un instinct inconscient et aveugle, mais une pensée toute imprégnée de finalité consciente ? On n'a pas oublié la controverse célèbre avec LEIBNIZ, ni les discussions qui mirent aux prises, à cette occasion, et plus tard, à l'époque de BOUILLER et d'Albert LEMOINE, partisans et adversaires des doctrines vitalistes. *Mais peut-être la question était-elle mal posée.* Certes, les notions modernes de « terrain » et de « psychothérapie », non seulement subconsciente mais morale, suf-

(1) Cf. PITRES, *Leçons cliniques sur l'Hystérie*, p. 396.

(2) W. JAMES, *L'Expérience religieuse*, trad. fr., ch. IV.

firaient à faire pencher la balance en faveur de l'animisme, et à trancher le débat sur le terrain de l'expérience elle-même. Malheureusement l'animisme, à la suite de DESCARTES, avait eu le tort d'établir une séparation trop radicale entre la pensée et l'étendue, entre l'âme et le corps. Aussi pour que le mécanisme de leur interaction redevint compréhensible, avait-on été conduit, suivant la belle formule de RAVAISSON (1), à orienter à nouveau la doctrine vers cette idée fondamentale de l'aristotélisme et aussi de SAINT THOMAS, « d'un instinct qui n'est pas une force obscure et sourde, entièrement dépourvue d'intelligence, mais qui en définitive est de la pensée toujours, non à la vérité telle qu'elle se possède dans la pleine liberté de la réflexion, mais captive encore au sein de la nature, à la manière dont la représentait PLOTIN, sous l'empire d'une sorte de fascination, sous le charme de son propre objet ».

Cependant, animistes et vitalistes, bien qu'ils triomphent chacun de leur côté dans la critique du système opposé, semblent destinés à tourner sans fin dans le même cycle de preuves et d'objections, tant qu'ils s'obstineront à poser le problème sur le terrain du cartésianisme, en termes d'accord de substances et non de lutte, tant qu'ils considèreront le monde dans son ensemble comme la réalisation harmonieuse d'un plan, sans heurt et sans désordre, que le but final se réalise d'ailleurs par les voies du mécanisme ou par celles de la finalité. Or c'est cette idée, chère au cartésianisme, d'un Univers qui progresserait par les seules lois de la mécanique, ou d'une Nature qui se réaliserait par un progrès nécessaire suivant des principes immuables, qui a contribué à détourner la science et la spéculation philosophique de l'antique tradition issue de l'Orient, la tradition de PYTHAGORE, de PLATON et d'ARISTOTE : *un monde déchiré par deux principes adverses, unité simple et multi-*

(1) RAVAISSON, *Rapport sur la philosophie en France au XIX^e siècle*, p. 185.

plicité, finalité et hasard. Au lieu de revenir à cette idée de lutte, les successeurs de DESCARTES, au contraire, firent porter tout leur effort sur l'accord des deux substances artificiellement réunies. Et c'était tour à tour le « *Deus ex machina* » d'une Harmonie préétablie, ou le mystère d'un occasionnalisme insaisissable, ou le parallélisme parfait des deux attributs éternels d'une divine substance, panthéisme radical dans lequel venaient aboutir, comme à leur conséquence logique, tous ces essais malheureux de conciliation. C'est que la conciliation était impossible entre deux termes qui révélaient, au fond, un antagonisme originel ; seulement, — et ici la difficulté surgissait vraiment, — l'opposition n'était pas en réalité entre les deux adversaires que l'on eût été porté, peut-être, à désigner. Il ne suffisait pas en effet de renverser simplement la conception cartésienne, en se bornant par exemple à dresser, en face l'une de l'autre, les deux substances que LEIBNIZ, MALEBRANCHE et SPINOZA s'efforçaient de réunir. Une telle solution, BICHAT ne l'avait-il pas tentée ? Or il s'était heurté bien vite au veto de la chimie et de la physiologie qui rapprochaient, au contraire, au fur et à mesure de leurs progrès, la matière de la vie, les forces physiques des forces biologiques. PASTEUR, le premier, comprit, dans une intuition de génie, qu'il fallait faire lutter des *adversaires de même nature*, des vivants avec des vivants, *des volontés avec des volontés* ; nous ajouterons maintenant, *des âmes avec des âmes, plutôt que des âmes avec des corps* : car c'est à la notion d'âme que nous a amenés la critique du vitalisme, et son orientation, par la théorie du terrain, dans le sens de l'animisme.

En résumé, nous avons conservé du vitalisme l'idée d'une gradation continue des formes du principe vital, en lutte avec une volonté hostile d'agression et d'existence parasitaire ; mais cette volonté hostile, nous avons vu qu'il fallait, avec un animisme bien compris, en chercher la source, par delà les individus microbiens qui nous ont paru un moment l'incarner, jusque dans les organes et les grands appareils

du trépied vital, finalement dans la force morale de résistance à la maladie et à la mort. Les microbes seuls ne suffisent pas à tuer l'homme ; ils accélèrent sa mort, mais ne la causent pas fatalement. La preuve en est qu'ils résident dans l'organisme, en temps normal, sans lui causer de dommage, et qu'ils ne commencent à avoir d'action que lorsque le terrain est déprimé. Bref, nous sommes conduits à penser qu'il doit exister, au sein des cellules et des tissus, des incarnations successives de cette volonté mauvaise, qui livrent à l'organisme une guerre de tous les instants, et qui se dressent contre le vouloir-vivre à tous les stades de sa manifestation : cellule contre cellule, tissu contre tissu, appareil contre appareil, en fin de compte tendance contre tendance, volonté lâche d'abandon et de désespérance contre effort de résistance suprême, effort conscient et moral cette fois, affirmation indéfectible de la vie !

CHAPITRE III

Les Dualités physiologiques et psychologiques.

I

Comment déterminer ces objectivations successives des deux volontés en lutte ? volonté de vie et volonté de mort ? Il nous suffira de poursuivre notre investigation physiologique : puisque le vieillissement, préude de la mort, loin d'être un fait naturel, est dans toute la force du terme, un accident et une véritable maladie, par suite une rupture essentiellement anormale du cours de la vie, c'est que la mort n'est pas davantage une fatalité inéluctable, ni une nécessité organique. Elle a dû être introduite, au cours de l'évolution, en plein épanouissement de l'existence, chez un être qui, certainement, n'était pas destiné à mourir.

On sait que WEISMANN s'était posé la question et l'avait résolue par l'affirmative : Remarquant d'abord que la durée de la vie était allée en décroissant au cours des âges, il avait poussé plus loin ses recherches, prouvant que certains individus étaient comme immortels, parce qu'ils avaient pu conserver toujours la longévité indéfinie des premiers âges.

Le premier point concernait les individus complexes, formés de plusieurs cellules, les métazoaires : pour ceux-ci, l'évolution nous fait assister, en fait, à un raccourcissement progressif de la longévité. Ne pourrait-on pas alors étendre

la question de proche en proche, et supposer finalement à l'origine une durée d'existence théoriquement illimitée ? Or l'hypothèse reçoit de l'expérience sa confirmation. Cette sorte de « vie immortelle » se trouve réalisée chez les ancêtres même des métazoaires : les protozoaires sont immortels. Que l'on adopte en effet l'une ou l'autre des deux grandes théories sur l'origine des organismes supérieurs, soit la *théorie coloniale* qui les fait dériver d'une réunion d'êtres monocellulaires, différenciés ensuite dans leurs fonctions par suite d'une division du travail, soit la théorie de DELAGE qui place au contraire, au début de leur arbre généalogique, un être monocellulaire à plusieurs noyaux, et fait ensuite apparaître les métazoaires par une série de divisions de la cellule primitive, (la division du travail produisant cette fois la différenciation en agissant non plus sur plusieurs individus, mais sur un seul) ; dans l'un ou l'autre cas, on s'accorde au moins sur cette affirmation qui fait foi actuellement en biologie : les métazoaires descendent des protozoaires. Par suite, des êtres mortels, ou du moins doués d'une longévité décroissante, dériveraient réellement d'organismes qui ignorent la mort.

Telle était la conception de WEISMANN : il suffisait à l'individu vivant de rester composé d'une cellule unique, à la façon de ces protozoaires et de ces protophytes au minimum de différenciation, pour échapper à l'inéluctable nécessité de la mort. L'infusoire ne meurt pas, disait WEISMANN, il est immortel ; non sans doute de cette immortalité idéale des dieux de la mythologie, qu'aucune blessure ne peut atteindre ; l'infusoire, au contraire, est éminemment fragile et vulnérable, et il en meurt à chaque instant des milliers de mort violente, mais il n'est pas fatalement voué à la destruction par impossibilité de continuer à vivre ; il peut mourir d'accident, de vieillesse jamais.

Entendons-nous cependant sur le sens de cette pérennité. Il ne faudrait pas croire que l'infusoire reste identique à lui-même, et conserve son individualité pendant un temps

infini. En réalité, dès qu'il a atteint les conditions de taille impliquées par sa nature, dès qu'il a réalisé sa forme spécifique, il se divise automatiquement en deux moitiés exactement semblables ; puis, tandis que l'une d'elles vit désormais pour son compte, l'être primitif continue son évolution, reprenant sa croissance jusqu'à ce qu'il abandonne à nouveau une autre moitié de lui-même dans la prochaine division, et ainsi de suite pendant un nombre illimité de segmentations. Pourtant cette dernière possibilité n'est que théorique. Déjà MAUPAS (1) faisait remarquer à WEISMANN qu'il fallait parler seulement d'un très grand nombre de divisions, mais non d'un nombre infini. Au bout d'un certain temps, après quelques centaines de bipartitions, l'infusoire donne des signes d'affaiblissement et de vieillesse, et il meurt infailliblement s'il ne trouve pas un individu semblable, avec lequel il puisse échanger une partie de sa substance. Dans cette conjugaison il puise une nouvelle force de vitalité et une virtualité, cette fois indéfinie, d'existence immortelle, grâce à ces rajeunissements successifs.

Sans doute on s'est appuyé sur cette découverte de MAUPAS pour adresser à WEISMANN de sérieuses objections. SPENCER, par exemple, alléguait que la nécessité de se conjuguer impliquait, pour l'infusoire, une impossibilité de continuer à vivre par ses propres moyens, à partir d'un certain moment, bref une impuissance progressive, équivalente en somme à la mort des métazoaires ! Mais s'il y a mort ou donc est le squelette ? répondait victorieusement WEISMANN.

Plus récemment, on a fait valoir, contre la théorie, des arguments d'ordre philosophique (2). Ce ne serait que par pur artifice que l'on pourrait continuer à parler, après la

(1) MAUPAS, *Recherches expérimentales sur la multiplication des Infusoires ciliés* (Arch. de Zoologie) t. VI, 1888.

(2) Ainsi M. LALANDE, *La Dissolution opposée à l'Evolution*, p. 128.

conjugaison, d'une continuation de la vie de l'être primitif ; en réalité il ne s'agit plus du même animal ni du même principe d'individuation, puisqu'il s'est désormais divisé en deux morceaux distincts. Or c'est par rapport à l'individualité seule que le problème de la mort a un sens.

Cependant, ainsi que le remarque DELAGE (1), de telles assimilations sont trop métaphysiques pour pouvoir être discutées sur le terrain de la physiologie ; il est d'abord téméraire d'établir une analogie entre l'individualité d'un infusoire et celle d'un métazoaire. Nous essaierons de montrer qu'un être simple, monocellulaire, est le contraire d'un individu, du moins dans le sens où il faut entendre cette notion. On sait que le mot, conformément à son étymologie, exprime *le terme ultime de la divisibilité*. S'il s'agit des corps du monde physique, l'individu se confondra avec l'atome : c'est pourquoi CICERON appellera les éléments derniers de la matière « *individua corpora* » ou simplement « *individua* ». S'il s'agit des êtres du monde logique, des concepts en général, l'individu désignera encore la catégorie extrême au delà de laquelle le genre ne pourra plus être divisé, les branches les plus élevées de l'arbre généalogique. Pour ARISTOTE ce sera Socrate ou Callias, au sein de l'espèce humaine ; en ce sens l'individu est la réalité supérieure par opposition à l'existence idéale des genres platoniciens. Comme le montre M. LALANDE, l'individualité ne se pose que par rapport au genre et à l'espèce ; elle exprime ce qui distingue un animal des autres animaux de la même espèce. « Le principe d'individuation, autour duquel gravite toute la philosophie du Moyen-Age est la recherche de cette différence spécifique dernière, de l'*hæccité* des Scolastiques (2). » En ce sens encore, les physiologues parlent de caractères « individuels », c'est-à-dire personnels, particu-

(1) DELAGE, *L'Hérédité*, p. 197.

(2) LALANDE, *Op. cit.* p. 75.

liers à chaque être, par opposition aux caractères communs qui définissent l'espèce.

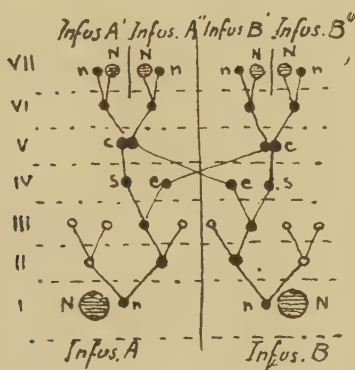
C'est donc à l'espèce qu'est opposé l'individu ; seulement une remarque capitale s'impose : *il faut parler ici non d'états, mais de tendances* ; en d'autres termes, l'individualité n'est pas quelque chose de fixe et de définitif, qui soit jamais effectivement réalisé. On connaît la propriété, du ver de terre coupé en morceaux, de régénérer autant de vers nouveaux indépendants. Quel est alors celui des morceaux qui a conservé l'individualité de l'être primitif ? Et si nous passons aux organismes supérieurs, plus complexes, nous voyons cette même tendance contrebalancée sans cesse par la tendance inverse à la reproduction ou, comme eût dit ARISTOTE, au rétablissement de la forme spécifique. Pour reprendre le mot de *l'Evolution Créatrice* « l'individualité loge son ennemi chez elle » ; le besoin qu'elle éprouve de se perpétuer dans le temps, la condamne à n'être jamais complète dans l'espace (1).

Pourtant cette dernière formule appelle une critique, car elle semble impliquer, d'accord en cela avec l'esprit de l'évolutionnisme biologique, ce postulat originel que l'orientation de la vie se caractérise par la recherche de l'existence individuelle et par le désir de la réaliser. C'est en s'appuyant sur ce postulat que M. LALANDE croit pouvoir considérer comme exacte la définition par laquelle la vie est appelée la tendance au maintien et à l'accroissement de l'individuation.

Mais la question, de notre point de vue, ne va-t-elle pas changer de face, et aboutir à une conception inverse ? Reprenons notre infusoire, et essayons d'interpréter le processus de son vieillissement, puis de son rajeunissement par conjugaison. Nous savons que l'être meurt infailliblement au bout d'un certain temps, s'il est mis dans l'impossibilité de s'unir avec un de ses congénères. Il suffit pour cela,

(1) BERGSON, *L'Evolution créatrice*, p. 14.

comme l'a fait MAUPAS, d'isoler à chaque bipartition le produit ancien, de façon à ne laisser en présence que des infusoires proches parents qui ne se conjuguent jamais entre eux, ou dont la conjugaison reste absolument stérile. On voit alors la vitalité de la cellule diminuer par degré, la nutrition générale s'affaiblit; bref la vieillesse arrive avec, pour terme ultime, la mort. Qu'on laisse inversement au protozoaire la faculté de se conjuguer : aussitôt les deux cellules se rapprochent, se soudent bouche à bouche, puis se séparent et se divisent ensuite, chacune de leur côté, avec une nouvelle ardeur. Quelle est donc la mystérieuse opération qui a rendu à l'infusoire son énergie première et qui l'a fait boire à la source de l'immortalité ? Pour essayer d'en pénétrer le mécanisme, représentons par le schéma suivant (1) les stades successifs du phénomène.



Stade I. — Deux individus identiques ont un noyau ou *macronucleus* N et un nucléole ou *miconucleus* n, ayant pour fonction, le premier de régir les phénomènes nutritifs,

(1) D'après DELAGE, *L'Hérédité et les grands problèmes de la Biologie générale*, 2^e édition, p. 132.

le second de présider aux phénomènes reproducteurs. Les deux cellules se soudant, leurs cytoplasmas entrent en communication libre. Le macronucleus se résorbe.

Stade II. — Le macronucleus a disparu, le micronucleus se divise en deux.

Stade III. — Chacun des produits de la division précédente se divise encore en deux. Il y a maintenant quatre nucléoles dans chaque individu. Mais trois sur quatre resteront sans postérité et se résorberont, en sorte que l'on peut les assimiler aux globules polaires de l'œuf des métazoaires (les noyaux pleins figurés en noir représentent l'œuf).

Stade IV. — Le noyau persistant se divise en deux autres, l'un qui reste stationnaire dans l'individu où il se trouve ; l'autre errant, qui va rejoindre le noyau correspondant du deuxième infusoire.

Stade V. — L'échange fait, les noyaux s'unissent.

Stade VI. — Chaque noyau conjugué se divise en deux autres et les deux infusoires se séparent.

Stade VII. — Chacun des produits de cette division se divise encore en deux autres, dont l'un est un micronucleus n' et l'autre un macronucleus N'.

Comment déterminer, à travers cette suite d'opérations, la cause du rajeunissement ? Il nous suffira de rechercher en quoi l'état de l'infusoire avant la conjugaison (au stade I) diffère de son état après la séparation (au stade VI), puisqu'au stade VII il est revenu en fait à son point de départ, et que le cycle recommence. Or, la différence essentielle paraît être la présence du macronucleus au début de l'opération et son absence à la fin. En revanche le micronucleus est renforcé ; il a doublé sa puissance. Nous savons, d'autre part, que le premier des noyaux préside à la nutrition générale de l'infusoire, aux mouvements des cils vibratiles placés autour de la bouche de l'animal, par suite à l'absorption des aliments ; le second régit les phénomènes reproducteurs. Le micronucleus est si l'on veut l'instrument

de la conservation de l'espèce. Quant au macronucleus, il est plutôt l'instrument de la conservation de l'individu, c'est-à-dire de tout ce qui, par la nature de ses actions particulières et des substances assimilées, le fait « tel ou tel » et le différencie des autres individus de la même espèce. Mais justement ce macronucleus est résorbé ; on le voit disparaître aussitôt après la soudure, au 1^{er} stade de la conjugaison, et comme cette disparition est corrélative d'un renforcement du nucléole, c'est-à-dire de l'élément spécifique, et d'un rajeunissement de tout l'être qui retrouve un regain de vitalité, la conclusion paraît simple : c'est que le macronucleus était l'obstacle qui s'opposait à l'expansion de l'énergie du nucléole, l'ennemi qui, s'installant en face de lui, et le minant peu à peu, eût amené son dépérissement progressif et sa mort, si une conjugaison n'avait pu se produire à temps. Ne fallait-il pas que le nucléole rencontrât sur son chemin un associé qui vînt l'aider, en quelque façon, à se débarrasser de son ennemi, et à revenir bien vite à la simplicité primitive de l'existence spécifique ?

N'aboutissons-nous pas à nouveau par là au thème de la lutte, de cette lutte que nous avons vue se dérouler, au sein de l'organisme, entre la puissance de vie et la force antagoniste de mort ? C'est cette dernière force qu'incarnaient les microbes dans leur combat contre les cellules protectrices. Mais les microbes, à leur tour, étant sujets, en tant qu'êtres vivants, au dépérissement et à la mort, nous avons été conduits à déceler, dans l'intimité même de la vie cellulaire, une forme plus profonde de l'hostilité des deux puissances. N'est-ce pas justement cette nouvelle forme que nous venons de mettre en lumière dans l'opposition de la vie spécifique et de la vie individuelle, *comme si l'affirmation de l'individu n'était autre chose que la négation de l'existence immortelle de l'espèce ?*

Mais, dans ce cas, il ne faut plus dire évidemment que la vie se caractérise par une recherche de l'existence individuelle ni qu'elle tende au maintien et à l'accroissement de

l'individu. C'est le contraire qui est la vérité. Théoriquement, comme l'avait bien vu WEISMANN, l'infusoire possède réellement l'immortalité, et il la doit à la simplicité de son être, fait d'une cellule unique. Pratiquement il la conserve tant qu'il sait garder cette simplicité primitive, tant *qu'il existe comme espèce, plutôt que comme individu* ; mais si le terrain vient à s'affaiblir, si l'être, se laissant entraîner à l'individualité, aspire à se poser comme une réalité propre et originale, en s'opposant à ses semblables, en un mot s'il laisse vaincre sa force spécifique par une force antagoniste, c'est pour lui à bref délai la déchéance fatale et la mort. Pour retrouver la vie, c'est-à-dire l'immortalité, il faut qu'il abandonne cette individuation et ce désir de se singulariser en se distinguant de son voisin ; et c'est pourquoi, pressentant tous deux leur fin prochaine, un même élan rapproche l'un vers l'autre ces deux individus qui prétendaient s'opposer. Ils abandonnent cette partie d'eux-mêmes qui, les différenciant, allait les faire irrémédiablement mourir en les éloignant de plus en plus de la source commune de leur vie : le réservoir d'énergie de l'espèce. Débarrassés de cet obstacle, ils semblent retrouver leur vitalité originelle, parce qu'ils ont dépouillé leur propre dualité, pour vivre désormais de la vie simple et homogène qui constitue le mode d'existence spécifique.

Puis, quand le cycle recommence, quand le noyau conjugué forme à nouveau un macronucléus, celui-ci comme s'il cherchait une revanche à sa récente défaite, accapare la vitalité de l'être, refoulant au second plan les éléments reproducteurs ; *la vie de l'individu s'efforce de surpasser la vie de l'espèce, jusqu'à ce que la vie de l'espèce triomphe à son tour de la vie de l'individu affaibli*. Ce perpétuel balancement constitue l'existence des infusoires et des monocellulaires en général. De tels êtres, en somme, sont plutôt des *espèces* que des *individus* ; c'est d'ailleurs la raison de leur immortalité. Du moins, ils conservent cette immortalité tant qu'ils ne se sont pas laissés vaincre par la tendance

individuatrice, la tendance à l'hétérogénéité et à la mort ; et si, même à ce moment, ils ont la possibilité de se défaire à temps de leur principe d'individuation, et de l'éliminer tout à fait, ils retrouvent la simplicité primitive qui leur assure une virtualité d'existence indéfinie.

Pourtant une telle élimination est-elle radicale ? Pour qu'elle le fût, pour que l'infusoire reconquît une immortalité non plus virtuelle, mais réelle, il faudrait, d'après ce qui précède, qu'il pût revenir à un état d'homogénéité totale et à une simplicité absolue. Car c'est là seulement, ainsi que les Anciens l'avaient bien vu, que peut résider l'immortalité ; les composés peuvent être détruits, mais le simple, qui n'a point de parties, est indestructible par nature ; le pur homogène est éternel. Or ce retour à l'homogénéité est impossible même à l'infusoire. Ce dernier porte en lui en effet un *principe de division* qui reste, en dépit de tout effort inverse, un perpétuel obstacle à la conservation et au maintien de la simplicité. En se divisant à un moment donné fût-ce en deux cellules identiques, il crée une hétérogénéité effective puisque l'un des deux fragments se distingue nécessairement de l'autre, quand ce ne serait que par sa position dans l'espace. Mais peut-il se distinguer sans s'opposer ? Le besoin de se nourrir ne l'amène-t-il pas à dresser son individualité en face de toutes les autres ? comme si cette tendance à l'individuation n'était pas un premier pas vers la mort ! Heureusement l'infusoire s'arrête avant qu'elle soit arrivée à se réaliser ! La tendance vers l'espèce et vers l'homogénéité parvient, avant qu'il soit trop tard, à triompher de son antagoniste ; et cette victoire de la vie sur la mort recule pour quelque temps encore le terme fatal.

WEISMANN a donc raison en théorie : le protozoaire est immortel, mais cette immortalité n'est que relative ; elle résulte du conflit de deux tendances contraires : une force de mort, qui s'acharne à orienter l'être dans le sens de l'individualité, et une force de vie qui tâche de le ramener à tout instant à l'affirmation de la perpétuité de l'espèce.

Elle exprime alors le fait que dans ce conflit, la seconde tendance parvient à surpasser la première ; et *cette supériorité est la mesure même de son immortalité.*

II

Supposons maintenant que la tendance à l'individuation augmente brusquement. Tout à l'heure, la cellule unique contenait bien un principe d'hétérogénéité caractérisé par la présence de deux noyaux conjugués, mais cette hétérogénéité ne restait pas, en fait, inhérente à la cellule ; celle-ci se divisait et amenait ainsi la séparation des deux éléments de la dualité ; mais, que la séparation n'ait pas lieu, que les deux cellules filles restent unies, dans ce cas, leur hétérogénéité n'est plus un simple rapport de position dans le milieu extérieur : elle correspond, véritablement, à une diversité réelle et à une *différenciation histologique*, où s'ébauche un commencement de division du travail. La cellule mère, ne fût-ce que par son ancienneté, conservera naturellement la direction du nouvel organisme : il se formera un centre d'action et de convergence des efforts ; on marchera à grands pas vers l'individualité.

Or, cette orientation est précisément celle qu'a suivie la vie, quand elle a bifurqué de la vie unicellulaire vers l'organisation des métazoaires. Sur ce dernier point, nous l'avons vu, deux théories sont en présence : D'après la *théorie coloniale*, les organismes supérieurs se seraient assemblés par une association d'êtres monocellulaires, en une véritable colonie. Mais cette conception qui s'applique peut-être à quelques cas particuliers, aux colonies microbiennes par exemple, ne saurait s'étendre à l'ensemble des métazoaires ; car chez ces pluricellulaires résultant de l'association de cellules semblables (d'où leur nom *d'homoplastides*), l'union est peu solide, le groupement est fragile et de courte durée. Il paraît plus conforme aux faits, comme l'a montré

notamment DELAGE, d'admettre que ce polyzoïsme est l'exception, et qu'il constitue un mode d'existence anormale et toujours précaire. Ne semble-t-il pas plus naturel de ne voir dans les pluricellulaires qu'un degré plus élevé dans la tendance vers l'individualisation, manifestée déjà par les protozoaires ? Il suffit pour cela que les deux cellules, issues des deux noyaux de la cellule primitive, restent unies, ainsi que les produits successifs de chaque bipartition, sous l'hégémonie d'un gouvernement unique, chacune de ces cellules se différenciant d'après les fonctions diverses que lui assigne la division du travail.

Mais alors est-ce d'un progrès vers la vie qu'il faut parler dans ce cas ? Cette différenciation croissante et cette marche vers l'individualité par la production ininterrompue de différences spécifiques toujours nouvelles, ou, pour employer le langage de SPENCER, cette *évolution vers l'hétérogène*, n'est-elle pas en réalité, une *chute de l'immortalité primitive*, une course vers la vieillesse et la mort ? Ce qui permettait à l'être monocellulaire de conserver et de ressaisir sa pérennité, c'était la possibilité pour l'espèce de triompher à temps de l'individu en éliminant les différences introduites par celui-ci au fur et à mesure de leur apparition. Mais si la tendance à l'individualité, dans son effort pour se renforcer, parvient à maintenir unis les germes d'hétérogénéité et, par suite, d'opposition à la vie, elle acquerra sur la force de l'espèce une supériorité qui fera bientôt pencher la balance en sa faveur. Tandis que chez l'Infusoire, le micronucléus organe de la reproduction, arrivait à éliminer le macronucléus, organe de l'individualité, c'est ce dernier maintenant qui va prendre le dessus : la tendance spécifique sera vite débordée par la tendance contraire à la production des différences. Le combat aura changé de face : la constitution de l'organisme pluricellulaire aura assuré la victoire de l'individualité et de la mort.

Ainsi l'individu a triomphé et avec lui les forces de destruction. Que va faire la vie ? Il lui sera désormais impos-

sible d'éliminer, comme tout à l'heure, son adversaire ; bien plus, elle est obligée de céder progressivement du terrain. D'abord répandue un peu partout dans l'organisme où elle essayait, mais en vain, de lutter pied à pied avec son ennemie, elle se trouve peu à peu cantonnée dans un espace de plus en plus restreint ; finalement, sous forme de cellules reproductrices ou d'éléments sexuels, elle se retranche dans un coin ignoré de l'organisme et s'y concentre sous un aspect minime : là, elle semble attendre patiemment l'heure de la revanche. Et cette heure sonnera lorsque les forces individualisatrices, ayant atteint leur maximum de puissance, après avoir voulu s'assimiler l'Univers, éprouveront la vanité de leur effort ; limitées dans leur extension par l'existence même des autres individus, elles seront obligées de s'arrêter, à leur tour, en présence du néant de leur tentative. Alors les forces de la vie reprendront le dessus et, dans une tension suprême, s'efforceront de recouvrer leur énergie première afin d'engager à nouveau la lutte. Et le thème sera toujours identique : comme chez l'infusoire, il s'agira de ramener l'être à l'immortalité de l'espèce ; comme chez lui aussi le procédé sera le même : la *conjugaison*, c'est-à-dire la mise en commun des énergies spécifiques pour vaincre l'individualité. Nous avons assisté chez le protozoaire à un conflit de ce genre ; à chaque stade, la cellule tendait à retourner à l'individuation par la constitution de deux nouveaux noyaux, germe d'une dualité future ; mais l'un des noyaux parvenait à résorber l'autre, annihilant ainsi la production des variations et rétablissant l'homogénéité de l'espèce.

Le même processus se retrouve dans la reproduction des métazoaires. Ici aussi les deux cellules conjuguées manifestent la même tendance par la production respective de deux, puis de quatre centres d'individualisation. Mais ces globules polaires ne tardent pas à être résorbés, à l'exception d'un seul, qui s'unissant au globule polaire correspondant de la seconde cellule, donne naissance à une cellule unique,

germe du nouvel individu. Sans doute, les physiologues ne sont pas d'accord sur le rôle et le sens de cette réduction chromatique : les uns, avec HERTWIG, estiment que la substance éliminée n'a point de qualité spéciale, que la réduction est purement quantitative et porte simplement sur la quantité de chromatine ; les autres pensent que les globules résorbés constituent des substances de rebut et que leur rejet a pour but d'épurer la substance nucléaire ; mais l'obscurité règne sur la nature des modifications. Le physiologiste hollandais VAN REES (1) nous paraît plus près de la vérité quand il voit dans l'émission et la réduction des globules polaires le résultat d'une lutte de divers groupements moléculaires entre eux. A quoi DELAGE objecte, il est vrai ; « Que peuvent-être ces groupes, et pourquoi luttent-ils ? » Mais si, comme nous le pensons, *la reproduction n'est autre chose que l'occasion d'un conflit*, peut-être verrons-nous les choses s'éclaircir d'elles-mêmes.

Il doit certainement y avoir un lien entre la réduction chromatique et l'hérédité : l'hérédité est en effet la tendance qui s'oppose à la production des différences individuelles, puisqu'elle s'efforce de reproduire à tout instant le type général de la race ou de la famille. Plaçons-nous donc par la pensée au premier stade de la conjugaison ; ce premier stade représente la lutte entre l'individualité de chaque progéniteur et sa propre énergie reproductrice, et comme, nous l'avons vu, cette dernière triomphe, la conséquence devrait être naturellement la production d'un nouvel être exactement semblable. Mais le théâtre de la lutte s'étend bien vite, car cet individu à son tour, résultait à l'origine du conflit de deux autres facteurs, à savoir les puissances génératrices des deux ancêtres communs à chacun des parents. Le deuxième stade devait donc tendre par un processus naturel à reproduire ces deux ancêtres. Ainsi, une

(1) VAN REES, cité par DELAGE, *L'Hérédité*, p. 146.

lutte doit s'engager entre la somme des énergies individualisatrices et la somme des énergies spécifiques ou mieux généralisatrices, puisqu'elles impliquent un retour au genre commun. Et le résultat ou plutôt la résultante de ce déchaînement de forces opposées est la victoire des énergies spécifiques, puisqu'elles aboutissent à la production d'un être qui n'est la répétition intégrale d'aucune des progéniteurs du 1^{er} ou du 2^e degré, mais qui est une sorte de compromis entre leurs différents caractères.. Il est, en ce sens, beaucoup plus général que chacun d'eux, puisqu'il marque nécessairement un retour atavique au type commun de la race.

De la sorte, ce n'est pas seulement la reproduction, mais l'hérédité, qui a pour but de rendre à l'être l'immortalité perdue, si bien que l'hérédité nous apparaît comme l'expression d'un effort de l'espèce, c'est-à-dire de la Vie, pour triompher des puissances antagonistes qui s'acharnent à la diminuer par la production de variations individuelles. Mais une semblable interprétation ne nous ramène-t-elle pas à l'idée weismanienne d'une *opposition fondamentale entre les deux notions d'hérédité d'une part, et de transmission des caractères individuels d'autre part* ? Sans doute le néo-darwinisme ajoute à cette thèse une explication purement mécanique de l'existence des variations par la seule vertu du hasard. Les deux affirmations cependant sont totalement indépendantes et l'on peut fort bien, comme nous allons le voir, conserver tout l'essentiel de la théorie de l'hérédité sans accepter, pour autant, la théorie du hasard et de la sélection naturelle.

Or, si nous définissons l'hérédité comme une *force*, comme une tendance à la désindividualisation de l'être, par le retour à la vie plus durable et plus ample de l'espèce, — force bonne par conséquent, puisqu'elle est sans cesse opposée aux puissances de destruction productrices de variations individuelles, — nous retrouvons encore, quoique avec un sens nouveau, la *grande dualité du plasma germi-*

natif et du plasma somatique. Cette dualité, en effet, nous apparaît bien plutôt comme un antagonisme et comme un véritable conflit, car le plasma germinatif, siège exclusif des transmissions héréditaires, ainsi que l'avait voulu WEISMANN, se dresse nettement contre la plasma somatique, son irréductible ennemi. Le *soma* en effet est, pour l'être, son principe d'individuation, ce qui le distingue des autres membres de l'espèce, ou même de la famille, en un mot ce qui le fait tel ou tel, au sens où ARISTOTE disait que Socrate différait de Callias en ce que sa matière n'était pas celle de Callias, bien qu'ils eussent tous deux la même forme spécifique, la forme de l'espèce humaine en général. Cette forme, l'individu meurt avant d'avoir pu la réaliser, et c'est pourquoi Socrate et Callias représentent une diminution de l'humanité en soi. Et de même que la matière était l'éternelle entrave à la réalisation de la forme, de même le *soma* est le perpétuel obstacle à l'épanouissement du *germen*. Encore, aux degrés inférieurs de la vie, au stade monocellulaire, ce dernier parvenait-il à vaincre à peu près complètement son adversaire et à le rejeter hors de lui. Mais en passant aux degrés supérieurs, en maintenant réunis autour d'un centre commun les produits de la division en cellules, une élimination totale est désormais impossible. Pendant un instant, dans un suprême effort, le germen recueille toutes ses énergies et les concentre contre son rival ; un instant, l'espèce est réalisée à nouveau, mais la victoire cette fois, n'est pas complète ; l'ancien individu continue d'exister, conservant encore ses droits, si bien que le germen reste malgré tout imprégné de soma, et que son triomphe momentané n'aboutit, en définitive, qu'à la production d'un autre individu destiné, par sa nature même, à mourir, et tout aussi impuissant que le premier à réaliser sa forme spécifique.

Ce perpétuel balancement entre l'espèce et l'individu, ces continuelles alternatives de succès et de revers dans la lutte des puissances de mort contre la vie immortelle, apparais-

sent clairement dans le déroulement des processus biologiques. Tout d'abord l'énergie des cellules germinatives varie en raison inverse de l'énergie des cellules somatiques. Tant que l'animal, occupé à développer son corps, affirme ainsi de plus en plus son individualité, il ne songe pas à se reproduire ; ce n'est qu'après l'achèvement de la croissance que se manifeste l'activité génératrice de l'espèce. Bien plus, chez certains métazoaires, chez quelques insectes notamment, son triomphe est presque aussi complet que chez les protozoaires. La défaite du soma est tellement complète que la reproduction entraîne inévitablement la mort de l'organisme : par la destruction totale de l'individu, l'espèce affirme son immortalité.

C'est que le soma est précisément caractérisé par une *différenciation croissante* des cellules embryonnaires, c'est-à-dire par une orientation exclusive vers l'individualité. Le plasma germinatif, au contraire, provient de cellules de l'embryon absolument indifférenciées, et qui tendent à maintenir cette indifférenciation originelle. Encore ici ne saurait-on trop insister sur la nécessité de poser la question uniquement en termes de tendances et non d'états. Sans doute, WEISMANN avait affirmé l'indépendance profonde du soma et du germen, mais on comprend que, sous cette forme absolue, la thèse devait se heurter assez vite aux données de la Physiologie ; *s'il s'agit en effet, non plus d'une juxtaposition mécanique d'éléments fixes, mais d'une incarnation de deux volontés en lutte, la différence doit évidemment résider moins dans les organes et les tissus qui matérialisent ces volontés, que dans l'orientation générale de leur activité fondamentale, en un mot dans le sentiment qui les anime.* De même que le microbe n'est pas une « entité » irréductible à l'homme et opposée à lui en tant qu'organisme, puisque lui-même est soumis à la mort, mais qu'il est seulement nuisible par sa volonté de parasitisme et de destruction, de même le plasma somatique n'est pas davantage une entité radicalement distincte du plasma

germinatif. Tous deux, au fond, ne sont-ils pas, avant tout, des *tissus* et, dès lors, ne participent-ils pas comme tels des propriétés générales de la vie ? Seulement, pareils à des combattants sur un champ de bataille qu'unissent pourtant leur qualité commune d'hommes, et des liens souvent plus étroits, leur antagonisme réside uniquement dans la volonté hostile qui les dresse les uns contre les autres, dans l'opposition formelle de leurs mobiles intimes et de leurs principes généraux d'action.

De fait, les découvertes successives de l'embryologie ne tardèrent pas à montrer que le germen n'était pas aussi nettement distinct du soma que semblait l'affirmer WEISMANN. Ce n'est guère que chez les diptères que l'on voit l'œuf séparer de lui, dès le début de la segmentation, la cellule-mère des éléments sexuels. Dans la plupart des cas, au contraire, les cellules germinatives naissent tard, et de cellules somatiques n'ayant pas elles-mêmes le caractère d'éléments sexuels. Il faut donc supposer, d'après DELAGE (1), que du plasma germinatif se cache en elles, bien que le microscope ne nous y montre rien d'autre que ce qu'il nous montre partout ailleurs. Mais ce n'est pas tout : de nombreuses cellules non germinales, ni situées sur la ligne des germinales, se montrent capables de reproduire l'organisme entier, ce qui prouve qu'elles contiennent du plasma germinatif : telles sont notamment les feuilles de bégonia ; ainsi encore, suivant WIESNER, un cube de 1 cm. de côté coupé dans le parenchyme d'une pomme de terre, en dehors des yeux, peut, s'il est convenablement soigné, donner naissance à un individu complet. A cela WEISMANN répondait que, sous l'influence de la sélection naturelle, un peu de plasma germinatif était passé dans les cellules somatiques pour augmenter leurs chances de multiplication. Mais, de l'avis de la majorité des biologistes, ce mode de

(1) DELAGE, *L'Hérédité*, p. 373.

reproduction étant d'une part excessivement rare et entraînant d'autre part un gaspillage énorme d'une substance précieuse, il y a vraiment peu de chances pour que la sélection ait été amenée à fixer ce caractère dans la plante. En sorte que l'on a été conduit à rapprocher peu à peu les deux plasmas, toujours en accord en cela avec un prétendu évolutionnisme mécanique qui essaie de tirer, par un développement naturel, les formes plus complexes des formes plus simples. Les deux espèces de plasmas auraient dès lors une origine commune et leur différence ne serait que de degré : elle consisterait seulement dans une aptitude plus ou moins grande à se diviser.

Tandis que les cellules somatiques, à mesure qu'elles se divisent, se différencient de plus en plus et, par cela même, subissent un arrêt d'accroissement, inévitablement suivi de mort, les cellules germinales jouissent de la propriété de pouvoir se diviser sans se différencier ; il n'y a donc aucun obstacle à leur pérennité et elles sont immortelles. Mais qui ne voit que la difficulté n'est que reculée ? D'où vient que certaines cellules privilégiées peuvent échapper ainsi à la différenciation et récupérer à tout moment leur constitution initiale ? Là est le fait ultime devant lequel s'arrêtent les explications mécanistes, et DELAGE reconnaît que le problème demeure en définitive irrésolu et mystérieux.

Au fond, la différence des deux sortes d'éléments est trop profonde pour ne pas être vraiment une différence de nature. Déjà LENDL voyait la caractéristique du germen dans la puissance qu'il possède d'éliminer une certaine substance de déchet ou *ballast*, susceptible de l'encroûter. De proche à proche, il faut revenir, dès qu'on essaie d'expliquer le phénomène, à la conception de *deux forces évolutives séparées*, et cette conception, quoiqu'en dise ROULE (1), est plus qu'une simple vue de l'esprit.

(1) ROULE, *L'Embryologie générale*, Paris-Schleicher, p. 77.

Seulement, il n'est pas nécessaire pour cela d'admettre avec WEISMANN qu'il y a eu réellement un moment du temps où les deux plasmas étaient absolument séparés, puis qu'ils se sont entremêlés par hasard, au gré de rapprochements accidentels, car on ne comprend pas pourquoi la sélection aurait conservé ces variations. Il suffit simplement d'accentuer davantage encore la distinction, d'y voir une opposition véritable de tendances et un antagonisme irréductible. Peu importe alors l'analogie de structure ou la communauté d'origine embryogénique. Deux soldats ennemis peuvent avoir le même aspect extérieur et la même constitution organique, ils peuvent descendre d'une même lignée ou d'une même race, par suite avoir les mêmes antécédents phylogénétiques : leur rivalité n'en est pas moins grande, car elle réside dans leur volonté et leur sentiment, plutôt que dans les organismes qui les incarnent. Or, ces deux volontés doivent être irréductibles quant à leur origine, et l'on ne saurait les dériver l'une de l'autre, sans quoi on ne s'expliquerait plus leur antagonisme.

Tel est le vrai sens de l'opposition weismanienne. Tandis que le soma par ses différenciations tend à individualiser l'être et à le conduire à la mort, le germen au contraire fait un effort constant pour maintenir son homogénéité, et par suite son immortalité. Ainsi que l'enseigne en effet la physiologie (1), *toute cellule différenciée est vouée à une mort inévitable*, sans possibilité d'y échapper. Ce constant effort pour ressaisir la vie immortelle et la disputer à la mort est la tâche du plasma germinatif. En fait, il ne peut y réussir complètement, malgré le succédané de la reproduction, puisque, hors de l'indifférenciation originelle, il n'y a point de salut. L'individuation, œuvre du soma, triomphe, et, avec elle, la mort. Mais le germen obtient une victoire partielle, en assurant tout au moins la transmission intacte

(1) Cf. DELAGE, *L'Hérédité*, p. 799.

et ininterrompue de ce précieux dépôt, source de toute vie, à la façon de ces coureurs antiques, dont parle LUCRÈCE, qui se passaient de main en main le flambeau dans le stade.

C'est dans cette *continuité du plasma germinatif*, ainsi entendue, que consiste l'immortalité des êtres pluricellulaires, immortalité qui est d'ailleurs une aspiration plutôt qu'un fait, une tendance plutôt qu'un état. On s'explique alors les incertitudes de la physiologie sur la question de la transmissibilité des caractères ; ne proviennent-elles pas, avant tout, d'une erreur fondamentale sur la nature des rapports des deux plasmas entre eux ? Partant de la conception théorique de leur distinction, les néo-darwiniens en déduisent que les variations acquises par l'individu ne sauraient être transmissibles ; mais le fait est là qui montre, dans certains cas, comme dans les expériences célèbres de BROWN-SEQUARD (1), une influence héréditaire de ce genre. On conclut alors, avec les néo-lamarckiens, à la nécessité d'une action du soma sur le germen ; seulement on se perd en hypothèses sur la nature de cette relation. N'est-ce pas, plutôt, que le problème est mal posé ? Dans les deux camps, on se représente les rapports du plasma germinatif et du plasma somatique à la façon dont le dualisme traditionnel imaginait les rapports de l'âme et du corps ; les uns, à la manière de LEIBNIZ, affirment l'impossibilité d'une interaction réelle de ces deux substances : le soma agit en vertu de ses lois propres, le germen en vertu des lois éternelles de son évolution, et le premier ne saurait pas plus agir sur le second que l'une des deux horloges sur l'autre, dans la conception leibnizienne de l'harmonie préétablie.

L'école de LAMARCK, au contraire, admet la possibilité d'une influence réciproque des substances, soit sous la forme cartésienne, soit sur le modèle de cette « voie de

(1) BROWN-SÉQUARD, *Nouvelles recherches sur l'Epilepsie due à certaines lésions de la moelle épinière*. Arch. de Physiol. Vol. II, 1869, p. 211.

l'influence » que LEIBNIZ (1) attribuait à HUYGENS, et dans laquelle deux pendules attachés à une même pièce de bois, arrivaient, au bout d'un certain temps, à battre à l'unisson. Mais nous avons précisément insisté déjà sur l'inexactitude foncière de cette conception générale des rapports des substances, issue du cartésianisme. Nous avons dit qu'entre l'Etendue et la Pensée, entre la matière et la vie, — nous pouvons maintenant ajouter entre le soma et le germen, — il n'y avait pas cet abîme infranchissable qu'avait creusé DESCARTES. En un sens, la matière est déjà imprégnée de vie, comme le soma, en tant que tissu vivant, est, par là-même, nécessairement imprégné de germen. Mais il n'y a pas davantage ce parallélisme et cette correspondance que réclamaient LEIBNIZ, MALEBRANCHE ou SPINOZA. En tant qu'elle manifeste en effet, dans sa tendance originelle, la prédominance de la volonté de destruction et de mort, la matière est vraiment l'adversaire irréductible de la vie, et leurs relations mutuelles se transforment de la sorte, en un antagonisme radical. De ce point de vue, l'influence du plasma somatique sur le plasma germinatif, cette influence qui est la clef de tous les phénomènes d'hérédité, consiste en fait, dans une lutte de tous les instants : lutte du premier pour conserver et perpétuer les caractères acquis, et par suite accentuer la tendance à l'individuation ; lutte du second pour les éliminer et maintenir, autant qu'il est possible, l'indifférenciation de l'espèce. Seulement le conflit implique pour les combattants des fortunes diverses, et ce que nous présente la réalité de l'expérience est la traduction même de ces alternatives de succès et de défaites. Nous avons alors l'impression d'un compromis et d'un mélange plus ou moins mystérieux des deux substances : ainsi l'hérédité de l'acquis nous paraît transmettre plutôt des alté-

(1) LEIBNIZ, *Troisième éclaircissement du Syst. nouv. de la Nature et de la comm. des subst.*, Erd. 134.

rations d'ordre général que des lésions localisées, comme c'est le cas des tares alcooliques, par exemple, ou des accidents épileptiques provoqués chez les cobayes de BROWN-SEQUARD.

Finalement, nous sommes ramenés à la conclusion déjà formulée à propos de la lutte du microbe et de l'organisme; ce n'est pas dans une cellule ou dans un tissu qu'il faut chercher la cause profonde de la mort d'une autre cellule ou d'un autre tissu. De même que ce n'est pas le microbe seul qui tue l'homme, de même le plasma somatique ne vient pas davantage à bout du plasma germinatif; ce dernier en effet, en sa qualité de tissu vivant, est sujet lui aussi à la mort; en fait, son énergie diminue au bout d'un certain temps; or on ne saurait invoquer pourtant l'action et la supériorité du plasma somatique, car celui-ci, atteint par la vieillesse, s'achemine également à sa ruine; la cause de sa mort réside donc en lui-même et elle provient, à n'en pas douter, de ce que la force qui s'épanouissait plus pleinement dans son ennemi se manifeste, quoique plus faible, à l'intérieur de sa substance.

Quelle est enfin cette force et comment la déterminer? Nous avons déjà indiqué, en examinant la résistance de l'organisme dans la psychothérapie, l'orientation qu'il convenait de donner au problème. A ce moment, en effet, deux voies s'ouvraient devant nous; ou bien s'enfoncer dans les obscurités des processus intra-cellulaires, et tâcher de découvrir, dans leurs éléments constitutants, les supports matériels des deux tendances ennemies; ou bien, comme l'indiquaient les conceptions animistes de la théorie du terrain, s'élever inversement à des expressions de plus en plus conscientes des forces en présence. C'est dans cette seconde direction que nous continuerons à nous engager. Une fois de plus, nous nous détournerons provisoirement de l'analyse cellulaire, et, au lieu de chercher dans l'histologie les causes matérielles de la différenciation, nous ferons appel au contraire à la physiologie des animaux supérieurs et de

l'homme, puis aux lumières de la psychologie ; Nous leur demanderons de nous éclairer sur le sens réel des tendances adverses que la pathologie nous a révélées, et que nous venons de voir incarnées dans la grande dualité biologique du plasma somatique et du plasma germinatif.

III

Nous avons déjà indiqué le sens de la tendance somatique, c'est l'effort vers la différenciation et par suite l'individualité de l'Etre. Considérons maintenant la série animale; nous constatons que ce progrès vers l'individualité est corrélatif d'un progrès dans la complexité du système nerveux et du cerveau en particulier; or le système nerveux est précisément ce qui nous permet de produire des variations individuelles, ce qui fait qu'un être vivant se distingue des autres membres de la même espèce pour s'opposer ensuite à eux. Mais ce triomphe de l'individu est naturellement corrélatif d'une défaite de la force régénératrice de la vie. Si nous ramenons, dit SPENCER (1), sous le titre d'*individuation*, tous les processus qui complètent et soutiennent la vie de l'Individu, et sous le titre de *genèse*, ceux qui aident à la formation et au développement des nouveaux individus, nous nous apercevons que l'Individuation et la genèse sont nécessairement en antagonisme. Tout progrès qui élève d'un degré l'évolution individuelle a pour conséquence d'abaisser d'un degré la multiplication de l'espèce, et vice versa. Ainsi, le progrès dans le sens de la différenciation est corrélatif d'une rétrogradation dans la fécondité. Et cette loi fondamentale de *l'antagonisme de l'individuation et de la genèse* qui s'explique si bien dans notre système est confirmée non seulement par la phylogénie, mais

(1) SPENCER, *Principes de Biologie*, ch. VIII, III.

par l'ontogénie ; par la phylogénie d'abord : la puissance de reproduction d'un protozoaire est immense par rapport à celle d'un métazoaire quelconque et, parmi les métazoaires, la fécondité décroît vite à mesure que l'on s'élève aux espèces supérieures et que l'on passe par exemple des poissons aux reptiles, puis aux vertébrés, et surtout des vertébrés à l'homme. Mais chez l'homme à son tour, on constate la même inversion entre les deux processus. Le développement du système nerveux s'accompagne, on le sait, d'une augmentation de l'intelligence. Or LOMBROSO (1) après avoir nettement mis en lumière que l'intelligence, dans tout le règne animal, varie en raison inverse de la fécondité, montre que le même antagonisme se retrouve dans l'évolution de l'Humanité. Il en est de l'espèce humaine comme des espèces inférieures : on a remarqué que les abeilles, les termites et les fourmis n'ont pu acquérir la supériorité de l'intelligence sur les autres femelles de leur espèce que par le sacrifice de leur sexe, pendant que la reine, qui seule est féconde, reste stupide. A mesure que les rameaux sauvages se rapprochent des rameaux sociaux, les femelles deviennent moins fécondes, ainsi les femmes d'une haute intelligence sont souvent stériles. De même que pour la structure organique, le mâle a, pour l'intelligence, une puissance native de développement supérieure à la femelle, et cela à cause de sa moindre participation à la vie de l'Espèce. Et c'est précisément parce que le travail de la reproduction est surtout dévolu à la femme, qu'elle est restée, d'après LOMBROSO, pour cette raison biologique, toujours en arrière dans le développement intellectuel ; or, il se trouve justement que son cerveau est, en moyenne, moins développé que celui de l'homme : la différence de poids serait de 11 o/o, d'après MANOUVRIER.

La raison de cet antagonisme, que la sélection naturelle

(1) Cf. LOMBROSO, *La Femme criminelle et la prostituée*.

ne parvient pas à expliquer, nous apparaît clairement dans notre théorie de la lutte ; loin de résulter du conflit des individus entre eux, il a sa source dans le conflit des deux forces fondamentales qui se partagent la nature ; la tendance à la vie et la tendance à la mort ; et le progrès de l'individuation sur la genèse représente simplement la victoire remportée à un moment donné par les puissances destructrices, au moment où l'être vivant, passant du stade monocellulaire au stade pluricellulaire, n'a pas hésité à se poser résolument comme un individu en face des autres individus, opposant ainsi son existence à la leur. Mais alors la première tâche allait être évidemment la constitution d'un appareil spécial susceptible de mettre l'organisme en relation avec ces individus extérieurs : Ce fut la raison originelle de l'apparition du système nerveux. Effectivement l'embryologie nous le montre se différenciant peu à peu du feuillet externe de l'embryon. Les tissus nerveux proviennent de l'ectoderme et sont toujours, par là, d'origine épithéliale. « Cette provenance stricte, ajoute ROULE (1), n'a rien qui doive nous étonner, puisque ces tissus sont chargés de diriger les relations de l'organisme avec les milieux environnants ; l'ectoderme étant placé à l'extérieur du corps, en rapport direct avec ces milieux, est plus influencé par eux que les autres feuillets et c'est lui, par suite, qui se trouve intéressé dans la genèse des tissus établissant ces relations ».

Pourtant ne faut-il pas ici établir une distinction fondamentale entre les deux grandes parties du système nerveux ; s'il en est une qui a pour fonction de mettre l'organisme en rapport avec les êtres extérieurs, il en est une autre dont le rôle est au contraire de présider à la vie intérieure, au fonctionnement des organes profonds qui sont les assises

(1) ROULE, *L'Embryologie générale*, p. 200.

de toute existence et en assurent le maintien. Cette division, on le sait, revient à BICHAT qui distinguait à côté de la vie de relation ou vie animale, une vie de nutrition ou vie végétative ; la première ressortissait au système cérébro-spinal, la seconde au système sympathique. « La vie, d'après BICHAT (1), considérée non plus comme dans sa totalité, mais dans ses détails, nous offre deux modifications remarquables : L'une est commune au végétal et à l'animal, l'autre est le partage spécial de ce dernier. Jetez, en effet, les yeux sur deux individus de chacun de ces règnes vivants, vous verrez l'un n'exister qu'au dedans de lui, n'avoir avec ce qui l'environne que des rapports de nutrition, naître, croître et périr, fixé au sol qui en reçut le germe ; l'autre allier à cette vie intérieure dont il jouit au plus haut degré, une vie extérieure qui établit des relations nombreuses entre lui et les objets voisins, marie son existence à celle de tous les autres êtres, l'en éloigne ou l'en rapproche suivant ses craintes ou ses besoins, et semble ainsi, en lui appropriant tout dans la nature, rapporter tout à son existence isolée. On dirait que le végétal est l'ébauche, le canevas de l'animal, et que, pour former ce dernier, il n'a fallu que revêtir ce canevas d'un appareil d'organes extérieurs, propres à établir des relations ».

Une telle description ne s'accorde-t-elle pas d'une manière frappante avec notre conception de la vie ? Que s'est-il passé en effet ? Avec la vie pluricellulaire, l'existence individuelle limitée et mortelle a désormais triomphé de l'immortalité de l'espèce, et cet effort a abouti à la constitution d'un organe producteur de variations, le système nerveux. Que reste-t-il à faire à la force conservatrice de la vie ? Au lieu de se décourager, reprendre la lutte sur le nouveau terrain dans lequel l'a cantonnée son adversaire, et, puisque la

1) BICHAT, *Recherches physiologiques sur la Vie et sur la Mort*, 3^e éd., Paris 1805, p. 2.

pérennité de l'espèce est perdue, maintenir au moins, aussi longtemps qu'il sera possible, la durée de la vie individuelle. Pour cela il faudra s'incarner, au sein de l'organisme, dans un système qui l'adapte à son nouveau milieu, qui établisse entre lui et ses semblables des rapports harmonieux, sans heurts et sans à-coups, qui lui donne d'eux, à cet effet, une connaissance si parfaite et si intime, que toute action soit infailliblement suivie de la réaction la meilleure et la plus convenable ; il importe que cette réaction surtout s'accomplisse naturellement, sans hésitation possible entre plusieurs partis. Or, à un tel dessein, correspond justement au début même de l'existence des pluricellulaires, la formation de ce système dont BICHAT fait le fondement de la vie végétative ou organique, uniquement, destiné à assurer l'adaptation parfaite de l'individu. La génération, en effet, n'entre plus désormais dans la série des phénomènes correspondant aux deux nouvelles vies, parce que toutes deux ont rapport à l'individu, tandis qu'elle ne regarde que l'espèce ; aussi ne tient-elle que par des liens indirects à la plupart des autres fonctions. Quant à ces liens, nous les connaissons ; ils sont nettement caractérisés par une décroissance des fonctions génératrices, à mesure que s'affirme l'individualité.

C'est sur ce dernier terrain que s'est transportée la lutte ; et le nouvel effort de la vie, dans sa persistance à sauver l'individu, malgré lui, est la création du système nerveux de la vie végétative. Son but est de transformer en un système, d'interactions parfaitement adaptées, les rapports d'opposition résultant de la nouvelle orientation de la vie ; opposition non seulement des individus, mais des cellules entre elles. Et ce rôle est assuré par un ensemble de ganglions nerveux disposés suivant un certain nombre de colliers, dont les uns, les ganglions cérébroïdes, sont sans doute préposés aux relations de l'individu avec le milieu extérieur, tandis que les autres, ganglions thoraciques ou abdominaux président aux rapports réciproques des diverses cellules dans lesquelles vient de se diviser l'organisme.

Telle est la disposition présentée par les invertébrés en général, et c'est l'équilibre parfait auquel elle donne naissance, qui nous apparaît sous forme d'*instinct* ; grâce à lui d'abord, la multiplicité des cellules forme une association merveilleusement concourante, une conspiration cette fois harmonieuse. Bien plus, si une cause extérieure vient à détruire un organe particulier, la force vitale le régénère d'elle-même spontanément : c'est l'exemple bien connu de l'hydre dans les célèbres expériences de TREMBLEY, l'exemple du triton et de la salamandre qui peuvent soit régénérer le corps entier, soit refaire tel ou tel membre. Or, ce pouvoir, sur lequel reposent également les procédés de reproduction des plantes par bouture, n'est au fond qu'un cas particulier de la puissance par laquelle l'organisme répare constamment les pertes dues à la désassimilation et à l'usure progressive des cellules, renouvelant ces cellules au fur et à mesure de leur mort, cicatrisant les tissus, lorsqu'ils sont lésés. Mais cette force d'organisation intérieure n'est pas le seul objet du système ganglionnaire ; après avoir assuré dans l'individu l'harmonie de ses éléments constitutants, il réussit à l'adapter à son tour à l'ensemble des êtres qui constituent le milieu extérieur : de là naissent les actions et les réactions de l'instinct, si sûrement appropriées, dans leur automatisme absolu, à toutes les circonstances et à tous les besoins. Le même effort qui fait circuler, sous forme de lymphe ou de sang, la sève vitale à travers les organes et les tissus, établit entre le papillon et la fleur, un invisible courant de sympathie mystérieuse.

La vie est donc parvenue une fois de plus à sauver l'individu : sans doute elle n'a pu lui rendre l'immortalité perdue, parce qu'avec la différenciation la chute était consommée, mais elle a écarté de son chemin les obstacles et les désharmonies ; elle a donné, en un mot, à son existence, le maximum de puissance d'expansion compatible avec son nouvel état.

Mais elle comptait sans son adversaire, résolue à ne pas

s'arrêter en si bon chemin et à tirer parti, le plus rapidement possible, de sa dernière victoire. La force de mort avait déjà entraîné l'être vers l'individualité, elle allait bientôt reprendre son œuvre de destruction. A ce merveilleux instrument d'adaptation que constituait le système ganglionnaire, elle opposerait un appareil antagoniste dans lequel elle s'incarnerait à son tour : et cet appareil aurait pour objet de donner son vrai sens à la tendance individualisatrice, de poser l'être en face de ses semblables, non plus comme une pièce d'un ensemble conspirant, mais comme une réalité qui s'oppose aux autres réalités. Ainsi se greffa sans doute un jour sur le système nerveux de la vie végétative, un nouveau système nerveux qui apparaissait non plus comme un complément du premier, ainsi que l'admet la physiologie traditionnelle, mais comme un irréductible adversaire. De ce point de vue la grande dualité de BICHAT s'éclaire d'une lumière saisissante, quand il évoque cet être végétatif et originel « ébauche et canevas de l'animal et auquel il n'a fallu pour former ce dernier, que revêtir le canevas d'un appareil d'organes extérieurs, propres à établir des relations ».

En réalité, l'animal ne s'est pas surajouté au végétal à la manière d'un vêtement, *il s'est dressé en face de lui comme un ennemi*. Telle a dû être la cause de l'apparition et du développement progressif du système cérébro-spinal qui s'opposait, dans un antagonisme radical, à l'ancien système ganglionnaire, devenu désormais le système sympathique. CUVIER avait signalé cette importante analogie (1). Cette double chaîne d'éléments nerveux, qui court le long du corps de l'invertébré, semée de distance en distance de ganglions à peu près égaux et à peine inférieurs en dimensions à ceux qui constituent l'organe cérébral, représentait beaucoup plus, d'après lui, l'analogue de la chaîne sympa-

(1) CUVIER, *Leçons d'Anatomie comparée*, 2^e édition, 1846, tome V, p. 840-859.

thique des vertébrés que de leur moëlle épinière. Seulement la transformation était capitale. Jusqu'ici, en effet, les actions extérieures étaient soumises à la même spontanéité impulsive que les phénomènes physiologiques les plus intérieurs à l'organisme, puisqu'elles étaient dirigées simplement par des ganglions cérébroïdes, de même nature au fond que tous les autres, et dont ils ne différaient guère que par leur position. Mais comme il s'agissait d'opposer, d'une façon formelle, l'individu aux individus extérieurs, c'est contre ces ganglions cérébroïdes que l'attaque allait, de toute évidence, se concentrer le plus violemment. De fait, la lutte se manifestait tout de suite par une accumulation de forces dans leur voisinage ; il s'agissait pour le nouveau système de substituer son influence à la leur.

Il y réussit, et ainsi se constitua peu à peu un organe qui ne tarda pas à surpasser ses adversaires et à les reléguer au second plan ; ce fut le *cerveau*. Ce dernier prétendait s'approprier désormais la direction des actes extérieurs. L'innovation consistait en ceci : on ne se bornerait plus désormais à répondre à toute excitation par une réaction spontanée automatique, ou même à agir par une habitude ancestrale, en l'absence d'excitation extérieure, sous l'influence d'une irrésistible impulsion interne ; ainsi font ces oiseaux, élevés pourtant dans des serres, et qui, à l'approche de l'hiver, manifestent leur instinct migrateur.

A la place donc de cette concordance parfaite, l'individu voulut analyser les impressions qu'il recevait de son milieu ; les organes des sens furent ses nouveaux instruments d'analyse, chacun triant parmi la multiplicité des impressions venues de l'extérieur, celles qui l'intéressaient, et les transmettant ensuite au cerveau en les faisant cheminer le long des nerfs sensitifs. De la sorte, tous les renseignements ainsi apportés allaient se centraliser dans ce cerveau où l'individualisation physiologique atteignait l'apogée de son triomphe. Mais c'était en même temps le déclin de la puissance de vie ; à mesure que la centralisation augmen-

fait, l'être rompait, un à un, les liens mystérieux qui l'unissaient au reste de la nature, il s'isolait dans son individualité superbe ; progressivement il se désadaptait par un contre-coup fatal. Les obstacles nouveaux et imprévus qu'il rencontrait à chaque pas le trouvaient de plus en plus désarmé : surpris à l'improviste, il hésitait dans sa riposte, incapable le plus souvent depuis sa rupture avec les autres êtres, de tomber sur la solution avantageuse, victime chaque fois de sa maladresse et de son orgueilleux isolement. L'immense harmonie de la nature devenait vraiment une lutte pour la vie, avec ses âpres combats et ses inexorables rigueurs : Tous les vivants opposés les uns aux autres dans un déchaînement effréné de violences et d'appétits ; partout le combat, partout le carnage et la destruction.

C'était précisément ce qu'avait cherché la force de mort. Elle triomphait ; mais elle voulait plus encore : elle avait rompu peu à peu les attaches de l'individu avec ses semblables, elle prétendait briser aussi maintenant les liens qui, unissant entre eux les éléments mêmes de l'organisme, en faisaient, suivant l'expression stoïcienne, un *tout sympathique à lui-même*. Que fallait-il pour cela ? A mesure que la puissance de Vie s'intensifiait pour se répandre jusque dans les moindres cellules du corps, ne suffisait-il pas, au contraire, par un effort inverse, de l'entraver dans son expansion, de l'arrêter dans son élan ou, pour employer le terme physiologique consacré, de l'*inhiber* ?

L'inhibition, cette sorte de pouvoir magique inexplicable, telle est bien la propriété fondamentale du cerveau. Elle est, d'après BROWN-SEQUARD, une faculté possédée par presque tout le système nerveux central, et par une portion considérable du système nerveux périphérique ; FERRIER, mettant en lumière ses rapports avec l'intelligence, les localise toutes deux dans les lobes frontaux du cerveau. La physiologie d'ailleurs découvre, tous les jours, de nouveaux cas où l'excitation d'un nerf empêche un mouvement ou une sécrétion. On sait que l'excitation du bout périphérique du

nerf splanchnique amène le ralentissement ou l'arrêt des mouvements de l'estomac et aussi de l'intestin, comme l'a montré PFLUGER (1). D'une façon générale, l'action du système nerveux central se résume dans un arrêt des fonctions vitales de l'organisme et par suite dans un dépérissement progressif. Or, cette liaison, remarque M. LALANDE (2), est particulièrement visible dans l'*attention*, base de toute vie intellectuelle, car l'attention consiste avant tout dans une action d'arrêt : suppression des mouvements volontaires et automatiques, et même des opérations organiques intérieures. RIBOT a particulièrement insisté sur cette attitude générale du corps : les muscles du front se contractent, la marche cesse, la respiration s'arrête, toutes les fonctions physiologiques sont momentanément suspendues, si bien que le soupir ou le baillement qui suit l'effort d'attention, aurait justement pour fin d'oxygéner, au moyen d'une inspiration prolongée, le sang narcotisé par l'arrêt volontaire ou involontaire de la respiration. Toujours pour la même raison, le travail intellectuel aussitôt après les repas ralentit et trouble les phénomènes digestifs. Réciproquement, l'atrophie plus ou moins grande du cerveau, dans l'idiotie par exemple, et en général l'absence d'effort intellectuel est accompagné d'une vitalité plus intense : l'antagonisme indiqué par SPENCER et par LOMBROSO, entre l'individuation et la genèse, se retrouve, transposé ici entre le développement cérébral, et par suite intellectuel, et l'activité générale des fonctions organiques. Si le cerveau, conclut avec raison M. LALANDE, est vraiment, comme il le semble, un appareil inhibitoire, il est bien naturel que l'organisme ne se porte jamais mieux que dans les cas d'atrophie de ce grand gêneur (3).

(1) Cf. GLEY, *Physiologie*, p. 988.

(2) LALANDE, *La Dissolution opposée à l'Evolution*, p. 155.

(3) Ibid., p. 157.

Gêneur, il l'est bien en effet, et ce n'est pas assez dire, s'il est vrai que son unique dessein est de s'installer dans l'individu et de « *se greffer* » sur le système ganglionnaire sympathique pour contrecarrer son action. TIEDEMANN, au rapport de SCHOPENHAUER (1), fut le premier qui compara le système nerveux cérébral à un parasite, le représentant, en quelque sorte, comme inoculé à l'organisme auquel il emprunte sa subsistance, sans que lui-même contribue directement à son économie. Nous avons déjà vu, à propos des microbes, ce qu'il fallait penser de ce mode d'existence parasitaire qui n'est au fond que l'expression d'une volonté radicalement mauvaise, résolue à vivre aux dépens d'autrui. Or cette action tyrannique se manifeste dans la façon dont le cerveau oblige le reste du corps à l'alimenter. On a remarqué que chez des animaux morts d'inanition après un jeûne prolongé, tous les tissus présentent un énorme dépérissement alors que le cerveau ne paraît pas atteint. A l'état normal, d'ailleurs, les muscles doivent constamment entretenir le système nerveux en glycogène, de façon à lui fournir à tout instant, à leur détriment et en puisant sur leurs réserves, la quantité d'énergie potentielle qu'il réclame d'eux sans compter. De pareilles exigences font songer au mot de CUVIER (2) : « le système nerveux est, au fond, tout l'animal et les autres organes ne sont là que pour le servir ». Si encore le cerveau, en retour, répondait lui-même à une fin utile de l'organisme ! Mais sur ce point, il importe de rompre une fois pour toutes avec ce postulat de la biologie traditionnelle, avec cette erreur capitale qui consiste à voir dans l'apparition et la complication progressive du centre cérébral, un progrès continu réalisé par les espèces animales,

(1) SCHOPENHAUER, *Monde III*, p. 60. Cf. TIEDEMANN et TREVIRANUS, *Journ. de Phys.* t. I, p. 62.

(2) CUVIER, *Sur un nouveau rapprochement à établir entre les classes qui composent le règne animal*. Arch. du Muséum, Paris 1872, p. 73-84.

une série d'acquisitions heureuses dans le sens d'une libération de plus en plus grande de la matérialité, d'une victoire sur les forces aveugles de la nature, tout l'organisme ne demandant pas mieux, dès lors, que de se traiter lui-même comme un simple moyen, en vue de cette fin supérieure et incontestée : le cerveau. N'est-ce pas plutôt d'une défaite qu'il faut parler, défaite pour l'organisme de plus en plus désadapté, impuissant désormais à maintenir entre ses divers éléments la circulation vitale troublée à chaque instant par quelque nouveau ralentissement ou quelque nouvelle inhibition ?

Heureusement, le sympathique est là, continuant à veiller dans l'ombre, s'efforçant de rétablir quand même l'adaptation de l'individu : cet effort se manifeste notamment dans son rôle d'accommodateur, mis en lumière par MORAT et DOYON (1). Si l'on excite le sympathique cervical d'un chien, on constate que cette excitation produit, en même temps qu'une dilatation de la pupille, un aplatissement du cristallin ; d'où l'on conclut que le sympathique accommode pour la vision éloignée. Il règle, de même, l'accommodation aux diverses distances et aussi aux diverses intensités, quand on fixe par exemple alternativement deux objets, l'un obscur, l'autre éclairé. Il régularise encore, de la même façon, les fonctions de l'oreille, et l'on sait que ces fonctions sont d'une très grande importance pour l'équilibre général du corps, l'oreille jouant en quelque sorte le rôle d'un manomètre, obligé de s'adapter immédiatement aux variations de la pression atmosphérique extérieure, aussi bien que de la pression artérielle. Le rythme de la circulation et de la respiration variant en effet en sens inverse de la pression extérieure, il importe que l'appareil labyrinthique exerce une vigilance de tous les instants, afin de permettre aux ganglions sympathiques de régler la ten-

(1) MORAT, *Fonctions d'Innervation*, p. 335.

sion vasculaire et les phénomènes respiratoires au moyen de ses filets vaso-moteurs.

Mais son rôle ne se borne pas seulement à accommoder chaque organe aux diverses variations de ses excitants; son importance apparaît surtout dans les maladies d'ordre trophique, ainsi que dans les glandes à sécrétions internes. Sur ce point, les découvertes modernes sont venues modifier complètement ce que l'on savait de ses fonctions physiologiques. Il semble établi maintenant qu'en vertu d'une action trophique constante, le système sympathique règle la vitalité générale de tous les organes et de tous les tissus, par l'apport plus ou moins grand des substances nutritives. « Il apparaît partout, dit JABOULAY (1), comme le régulateur dans le fonctionnement et la santé des organes, qu'il s'agisse de nerfs à fibres blanches, comme le trijumeau ou le sciatique, ou qu'il s'agisse de viscères comme la thyroïde, le pancréas ou les capsules surrénales. On peut donc admettre qu'il est malade, non seulement comme on l'admet d'ordinaire, dans le goître exophtalmique et l'épilepsie, pour sa partie cervicale, mais encore dans les troubles intestinaux pour sa partie abdominale, dans les névralgies pelviennes et les douleurs sciatiques pour sa partie sacrée... Il devient ainsi légitime d'agir chirurgicalement non seulement sur sa partie cervicale, mais sur ses portions abdominales et sacrées. » Et cette *chirurgie du sympathique*, préconisée par JABOULAY, paraît appelée au plus brillant avenir.

En définitive, au fur et à mesure de ses progrès, la physiologie nous révèle l'antagonisme fonctionnel des deux grandes parties du système nerveux; le système ganglionnaire ayant pour rôle de réparer les désordres provoqués par le cérébro-spinal et de maintenir contre lui l'intégrité et l'harmonie des éléments de l'organisme. Les biologistes objecteront, il est vrai, que la séparation n'est pas radicale

(1) JABOULAY, *Chirurgie du Sympathique*, p. 169-170.

entre les deux grands appareils, et que leurs différences sont loin d'être aussi nettement tranchées que l'avait voulu BICHAT. Bien distincts sans doute à la périphérie, au niveau des organes entre lesquels ils se partagent, ils paraissent se fondre en un seul dans les parties supérieures du système nerveux ; même dans la moelle, ils semblent en relations d'origine et de continuité. On sait combien il est difficile de faire le départ, dans les ganglions spinaux, entre les fibres médullaires et les fibres sympathiques ; d'autre part, les nerfs crâniens, en connexion avec le plexus cervical, peuvent après la résection de ce dernier, remplir par récurrence les fonctions qu'il remplissait. Enfin, de même que le cérébro-spinal contient à la fois des nerfs inhibiteurs et des nerfs trophiques, le sympathique, à son tour, comprend lui aussi des éléments d'inhibition, si bien que, poussés par un désir d'unité, certains auteurs sont arrivés à nier toute distinction entre les fonctions animales et nutritives et à renoncer à toute systématisation reposant sur cette distinction. Mais, comme le remarque MORAT (1), c'était tomber dans le défaut contraire, et réintroduire la confusion dans un sujet qui ne peut s'éclairer que par les efforts persévérants de l'analyse.

En réalité les points de ressemblance que nous venons de mentionner ne sauraient constituer un argument contre l'opposition radicale des deux systèmes. Encore une fois, il suffit de rappeler ce que nous avons déjà dit à propos du plasma germinatif et du plasma somatique. Il serait aussi faux de vouloir chercher une cellule somatique pure, dépouillée de propriété germinative, qu'une cellule cérébrale absolument dépouillée de propriétés trophiques. C'est toujours la confusion du point de vue anatomique ou histologique avec le point de vue physiologique vrai de l'incarnation d'une volonté, de la traduction d'une intention bonne

(1) MORAT, *op. cit.* p. 302.

ou mauvaise. Ici encore la volonté inhibitrice et mauvaise du cerveau est bien obligée de s'incarner dans des cellules vivantes, manifestant par suite comme telles, les propriétés générales de la vie, c'est-à-dire la tendance à la durée et à l'immortalité. D'un autre côté, en revanche, par cela même qu'elles sont des individualités vivantes, les cellules constitutives du sympathique sont soumises aussi au vieillissement et à la mort, loi commune de toute existence individuelle ; et comme ce processus de destruction est l'effet, nous venons de le voir, d'une volonté de ralentissement et d'arrêt, on ne saurait s'étonner que les ganglions du système végétatif témoignent, dans certains cas, d'une puissance d'inhibition. La seule chose qu'il faille considérer est la tendance générale du système, celle qui prédomine dans l'ensemble. De ce point de vue, l'hésitation n'est plus possible : le cérébro-spinal et le sympathique nous apparaissent non pas seulement comme étagés et superposés, suivant la conception de BICHAT, mais comme dressés l'un en face de l'autre dans un antagonisme formel d'intention et de volonté. *La cause de la mort, que le grand physiologiste avait attribuée au conflit des forces vitales et des forces physico-chimiques, reposait bien plutôt sur l'opposition des deux grands appareils nerveux, entre lesquels il avait pourtant aperçu une si remarquable dualité.*

IV

Or, cette opposition est surtout frappante dans leur action respective sur l'organe qui est le centre et le fondement même de la vie : le cœur. Le cœur est en effet soumis à l'action de deux sortes de filets nerveux, des nerfs moteurs et des nerfs inhibiteurs. Depuis longtemps on avait remarqué que l'excitation du pneumo-gastrique ralentissait et arrêtait même le rythme du cœur. Mais on pensait, à la suite de LEGALLOIS, qu'il y avait là un simple phénomène

d'épuisement, aboutissant à un tétanos cardiaque, lorsqu'en 1845, les frères WEBER montrèrent qu'il fallait voir dans ce mécanisme, non pas un épuisement provenant d'excitations trop puissantes, mais une action inhibitrice émanée du système cérébro-spinal, et dont le centre se trouve principalement dans le calamus. Cette action modératrice se fait sentir, non seulement sur le nombre des battements du cœur mais aussi sur la force de ces battements ; en d'autres termes elle produit à la fois une prolongation de la diastole et une diminution constante de l'amplitude des pulsations.

Cependant, sur le sens véritable de cette influence, les physiologistes sont loin d'être d'accord. L'opinion courante est que la destination des nerfs pneumo-gastriques ne peut être que de régulariser les battements du cœur, de maintenir l'harmonie de leur rythme et de modifier ce rythme selon les exigences variables de la circulation dans les organes ; En sorte que l'arrêt complet obtenu par une forte excitation artificielle du pneumo-gastrique ne devrait être considéré que comme une manifestation exagérée et anormale de sa fonction physiologique : le ralentissement des battements. Mais on voit tout de suite combien une telle interprétation est peu en accord avec notre représentation générale de la lutte. Elle est inspirée, sans doute, du désir de trouver partout un mécanisme harmonieux, et, entre les processus organiques en particulier, de simples différences de degré. Comment ne pas voir pourtant qu'entre la modulation du rythme cardiaque pendant la vie, et son arrêt total, cause immédiate de mort, il y a plus qu'une différence de ce genre ? En réalité, la destination véritable du pneumo-gastrique est l'aboutissement naturel de son action habituelle : C'est l'arrêt du cœur, et par suite la mort de l'individu. Quant à son prétendu rôle modérateur, il apparaît au contraire comme une intention perturbatrice. S'il ne parvient pas toujours à produire l'effet cherché, c'est qu'il est contrebalancé par une influence antagoniste s'exerçant dans le sens de la conservation de l'être : l'action du système

sympathique dont le rôle est de déjouer, autant qu'il se peut, les projets du cérébro-spinal et de triompher de ses entraves.

Le sympathique, en effet, agit à son tour sur le cœur: Dès 1812 LEGALLOIS découvrait la possibilité d'autres communications entre le cœur et le cerveau que le pneumo-gastrique: C'est du grand sympathique pensait-il (1) que le cœur reçoit ses principaux filets nerveux et c'est uniquement par ce nerf qu'il peut emprunter des forces à tous les points de la moelle épinière. Mais cette conception parvenait difficilement à prévaloir sur l'opinion, alors régnante, que le pneumo-gastrique était le nerf essentiel, régulateur du mouvement cardiaque, lorsque les frères DE CYON démontrèrent en 1866 l'existence réelle des *nerfs accélérateurs* émanés du sympathique et se rendant au plexus cardiaque par la voie du ganglion cervical inférieur et du ganglion thoracique supérieur. On donnait à ces nerfs le nom d'accélérateurs, parce que le cœur livré à leur seule action, par suite de la section ou de la paralysie du pneumo-gastrique, accélérât immédiatement ses battements. En dépit des efforts tentés pour ramener à un mécanisme unique l'action des modérateurs et des accélérateurs (les deux nerfs par exemple ne seraient pas antagonistes mais agiraient simplement sur deux points différents du cœur) on fut obligé de reconnaître finalement leur opposition fondamentale. « Quel que soit le mode d'excitation simultanée des accélérateurs et des pneumo-gastriques, le résultat est toujours le même : l'effet sur la fréquence des pulsations dépend du rapport entre les forces des excitants appliqués aux deux nerfs. Autant que l'effet de leur excitation se manifeste par les variations du rythme des contractions, *ces nerfs sont des antagonistes purs* » (2).

(1) Cf. E. DE CYON, *Les nerfs du Cœur*, Paris Alcan, p. 65.

(2) REID HUNT, *Experiments on the relation of the inhibitory to the accelerator nerves of the heart* (*Journal of exper. médecine*, II, p. 178.)

On ne saurait mettre en doute, d'ailleurs, l'antériorité d'action des filets sympathiques et leur importance originelle ; Elle se révèle jusque dans le mécanisme de leur influence réciproque. On est conduit à admettre, en effet, que ce sont les nerfs accélérateurs seuls qui conduisent les incitations motrices, tandis que les nerfs modérateurs ou d'arrêt agissent, non sur le muscle lui-même, mais sur les accélérateurs qu'ils paralysent plus ou moins complètement, d'où le ralentissement plus ou moins accentué des battements du cœur. En sorte que les termes *d'accélérateur* et de *modérateur* ne doivent pas nous faire illusion : au premier abord, ils pourraient faire croire que chacun d'eux pris à part serait également susceptible de provoquer un arrêt mortel du cœur, l'un en systole par une augmentation des contractions allant jusqu'à la téτανisation, l'autre en diastole, par leur ralentissement progressif. Mais ce que nous présente l'expérience actuelle n'est qu'un compromis, établi au cours de l'évolution, entre les deux tendances adverses. En réalité, comme l'avait bien vu LEGALLOIS, le grand sympathique est la source de la force motrice du cœur ; lui seul a pour fonction de conserver sa vie et sa puissance d'expansion, tandis que le système cérébral, par les filets pneumo-gastriques, loin d'être la source de son rythme harmonieux, tend au contraire à détruire cette énergie expansive, et c'est pour parvenir à ses fins qu'il s'efforce de s'accrocher pour ainsi dire aux nerfs moteurs, afin de les paralyser par son inhibition.

D'ailleurs cette lutte se poursuit jusque dans l'intérieur même du cœur ; ce dernier n'est-il pas le moteur de l'organisme et le centre de toute l'économie animale, distribuant par ses canaux, jusque dans ses parties élémentaires, le principe de la vie et de l'activité ? Il était donc naturel que dans un organe d'une telle importance, les deux grands appareils nerveux aient leurs représentants attitrés, sans qu'il soit besoin de recourir constamment, pour le détail des mouvements, à leur intervention particulière ; les deux

systèmes ont donc confié cette direction des affaires courantes à un petit nombre de ministres, avec lesquels ils restent en contact, pour leur imprimer l'orientation générale de leur intervention ; ils se présentent sous la forme de *trois ganglions* dont deux ressortissent au grand sympathique et un seul au cérébro-spinal. Les deux premiers, les ganglions de REMAK et de BIDDER sont en effet en rapport avec les filets accélérateurs ; le dernier, au contraire, le ganglion de LUDWIG est en rapport avec le pneumo-gastrique modérateur. Naturellement les fonctions de ces centres secondaires sont l'expression exacte des fonctions générales des systèmes dont ils émanent ; on le montre par l'expérience classique de STANNIUS : une première ligature qui isole le ganglion de REMAK produit l'arrêt immédiat du cœur ; une seconde qui isole le ganglion de LUDWIG permet aux battements de reprendre et les fait même s'accélérer. Que s'est-il passé ? Le ganglion de REMAK, placé au point d'où part l'onde de contraction, est sans doute celui qui produit l'excitation initiale et le premier mouvement ; s'il est mis hors de cause, le cœur n'est plus livré qu'à deux puissances antagonistes à peu près égales, le ganglion de BIDDER et celui de LUDWIG : il reste par suite en repos. Que faut-il pour lui permettre de retrouver sa force de contraction ? Annihiler l'influence inhibitrice du ganglion de LUDWIG : c'est ce que fait la deuxième ligature. Le cœur, soumis alors à la seule action du sympathique, recouvre son expansion primitive et son énergie vitale.

Or cette expérience, si diversement interprétée par les physiologistes, est particulièrement intéressante pour la détermination des forces respectives des deux adversaires en présence. Elle nous montre que la puissance de mort et de destruction reste malgré tout inférieure à la puissance de vie ; si elles étaient égales, si la force inhibitrice du système cérébro-spinal équilibrait exactement la force expansive du sympathique, aucun mouvement ne se produirait, le cœur serait immobilisé dans un repos éternel. Pour qu'il

puisse sortir de ce repos, il faut que le sympathique ajoute dans la balance une énergie supplémentaire qui déclanche le mouvement et la vie ; ce poids additionnel c'est le ganglion de REMAK. Au moment où le ganglion de LUDWIG est parvenu à maîtriser l'élan de son adversaire dans son expansion motrice et à faire rentrer le cœur dans l'immobilité, il intervient, à son tour, pour faire cesser cet état d'équilibre et produire immédiatement, une nouvelle contraction. C'est ce que la physiologie (1) traduit en disant que le ganglion de BIDDER détermine la force des battements, tandis que le ganglion de REMAK entretient plutôt leur fréquence. Mais elle fait fausse route quand elle ajoute que le ganglion modérateur de LUDWIG exerce une fonction régulatrice, aussi bien de la force que de la fréquence de ces battements, qu'il a, par suite, pour but de transformer l'impulsion initiale en un rythme harmonieux. En réalité, son dessein est d'entraver par tous les moyens cette impulsion ; s'il n'y parvient pas, c'est que la force de vie conserve quelque temps une supériorité assez grande pour triompher de son ennemie, et la présence dans le cœur de deux ganglions moteurs contre un seul inhibiteur n'exprime pas, au fond, autre chose que cette supériorité.

Celle-ci d'ailleurs n'est encore que passagère ; elle ne concerne que la conservation de l'organisme considéré comme un individu isolé. Elle signifie que si l'on considère l'individu comme réduit à ses fonctions nutritives, c'est-à-dire, comme un ensemble d'organes et de tissus à entretenir et à régénérer par une nutrition et une circulation soutenues, les ganglions sympathiques intra-cardiaques ne failliront pas à leur tâche. Exécutant fidèlement, dans leur domaine particulier, les volontés du système général dont ils ne sont que les représentants, ils sauront, par leur seule puissance et par leur seule initiative, maintenir la vie de

(1) Cf. E. DE CYON, *Les nerfs du cœur*, ch. IV.

l'organe confié à leurs soins et à leur direction, et cela, en vertu de la délégation de pouvoir qui leur a été confiée une fois pour toutes. C'est encore ce que traduit le fait, si important en physiologie, de *l'indépendance fonctionnelle des ganglions cardiaques*. Dans l'expérience célèbre de la survie du cœur, on a pu faire recommencer celui-ci à battre après l'avoir détaché et isolé du corps ; ainsi, un cœur de grenouille continue à battre encore plusieurs heures après sa séparation, et l'on a pu ramener à la vie le cœur des animaux supérieurs, plusieurs jours après la mort, en y rétablissant artificiellement une circulation suffisante.

On sait que cette indépendance du cœur vis-à-vis du système nerveux général constitue le problème fondamental de la physiologie cardiaque, et qu'il est depuis GALIEN un inépuisable sujet de controverses. Comment les ganglions peuvent-ils contenir une provision à ce point inépuisable d'énergie qu'elle puisse durer pendant quinze jours, ainsi qu'on l'a cependant observé ? D'autre part, d'après ce que l'expérience enseigne de la fragilité des cellules nerveuses, on peut douter que les cellules ganglionnaires du cœur conservent après vingt-quatre heures leurs propriétés, si bien que toute une école de physiologistes a été amenée à penser que la cause productrice des battements devait résider non pas dans les centres nerveux intracardiaques, mais dans le muscle même du cœur. MATHIAS-DUVAL montrait précisément, dans l'embryon du poulet, que le cœur, dépourvu de fibres et de cellules nerveuses jusqu'à la fin du troisième jour, battait cependant d'une façon rythmique dès la 26^e heure. Les contractions ne pouvaient dès lors être attribuées qu'au tissu musculaire lui-même : et cette doctrine *myogène* oppose argument pour argument à la doctrine *névrogène* qui persiste, au contraire, à voir dans le système nerveux la source exclusive de l'énergie du cœur. Telle est la question qui divise les physiologistes en deux camps opposés, myogénistes d'un côté, névrogénistes de

l'autre, sans qu'aucune expérience décisive soit encore venue trancher le débat et dissiper l'obscurité qui l'entoure. Peut-être, cependant, les deux théories ne sont-elles pas inconciliables ; leur contradiction ne vient-elle pas, au fond, de ce qu'elles posent le problème sur un terrain faux et qu'elles ne parviennent pas à se dégager du point de vue et de l'interprétation de la physiologie traditionnelle ?

Ce point de vue est l'affirmation d'une division du travail entre la multitude des cellules dont la réunion constitue l'organisme. L'ontogénèse apparaît comme un processus naturel de différenciation, donnant successivement naissance à des tissus et à des organes qui se répartissent les diverses tâches, au fur et à mesure de leur naissance, de façon à produire, à tout instant, un consensus harmonieux. Tous s'entendent ainsi pour voir dans l'organisme une merveilleuse machine. Alors les névrogénistes déclarent que toute machine, pour fonctionner, n'a pas seulement besoin d'un moteur, mais que ce moteur doit, à son tour, recevoir son énergie d'un combustible, c'est-à-dire d'une matière éminemment différente de l'acier ou du métal dont il est lui-même composé. Mais les myogénistes objectent que cette conception ne s'applique qu'aux machines complexes et artificielles, objet de l'art humain, exigeant par suite un principe intelligent de direction extérieur à leur mécanisme, tandis que l'organisme vivant, au contraire, diffère des autres machines en ce que sa complication est le résultat d'une évolution spontanée, qu'il se présente à l'origine sous la forme de rouages extrêmement simples, et que chaque pièce porte en elle-même le principe de son mouvement. Sinon, on ne s'expliquerait pas comment le combustible s'est surajouté au moteur à un moment donné, ni comment la machine a pu fonctionner sans lui jusque-là. Voilà pourquoi les arguments des myogénistes sont surtout empruntés à l'embryologie. Or, il est clair que présentées ainsi sous leur véritable jour les deux doctrines sont aussi inacceptables l'une que l'autre. Sans doute le névrogénisme a pour lui

l'appui du sens commun, ce qui rallie à sa cause la majorité des auteurs. Mais qui ne voit immédiatement le grossier anthropomorphisme d'une telle conception ? Le myogénisme le lui fait remarquer à bon droit : il objecte que le corps vivant, loin d'être une machine artificielle, est une machine naturelle ; mais alors il tombe à son tour, dans l'absurdité d'un mécanisme dont chaque pièce est autotrice, ou du moins dont le moteur fonctionne sans foyer et porte en lui-même sa propre source d'énergie. De deux choses l'une : ou bien, nous sommes en présence d'une machine artificielle, ou bien il n'y a pas de machine du tout.

Tel est le dilemme auquel nous a réduit en fin de compte la critique myogéniste. Mais la conclusion n'est pas douteuse, d'autant que nous retrouvons précisément ici les résultats de nos discussions antérieures : l'organisme ne saurait, en aucune façon, être assimilé à un mécanisme, et cela pour la simple raison que son fonctionnement n'est pas l'expression d'une *harmonie* ; si le système nerveux possédait, comme l'admet la physiologie, un rôle de direction ou de régulation, comment n'est-il pas apparu dès l'aurore de la vie embryonnaire, soit dans l'évolution des espèces, soit dans celle des individus ? A quel organe ou à quel tissu était donc dévolu ce rôle avant son apparition ? En définitive, toutes les difficultés physiologiques proviennent de cette destination que l'on assigne, tout à fait à tort, à l'ensemble de l'appareil nerveux : car, sous prétexte que ses deux grands rameaux, le sympathique et le cérébro-spinal ont entre eux quelques liens anatomiques et fonctionnels, on va même jusqu'à les considérer comme des systèmes analogues au fond, différant simplement par la tâche qui leur est assignée dans la division du travail organique. Ainsi, pour retrouver partout la grande idée du consensus biologique, on traduira l'opposition du pneumogastrique et des nerfs accélérateurs par une *complémentarité harmonieuse de fonction* ; le premier diminuant le

nombre, mais augmentant l'amplitude des battements, les seconds augmentant le nombre mais diminuant l'amplitude (1). Dans tous les cas, on ne veut voir dans le système nerveux en général qu'un merveilleux appareil de direction et d'adaptation, qui s'est peu à peu superposé à l'ensemble des cellules de l'organisme, et qui a trouvé son épanouissement et sa « fin » dans la constitution du cerveau.

Comment oserait-on dès lors accuser d'un dessein coupable un auxiliaire aussi précieux ? le pneumo-gastrique tend bien sans doute à arrêter le cœur, et par là la vie entière ; Bah ! c'est une simple exagération de sa fonction normale ! « Il est évident, écrit Elie DE CYON (2), que sa destination primitive ne peut être que de régulariser les battements, de maintenir l'harmonie et le rythme, et de modifier ce rythme selon les exigences variables de la circulation dans les organes ». C'est que le cerveau doit demeurer le roi de l'organisme ; rien ne saurait le faire déchoir de son éminente souveraineté.

Telle est l'idée qui entâche la physiologie d'une faute originelle, source de toutes les obscurités et de toutes les contradictions qui surgissent à chaque pas. Tout ne s'éclaire-t-il pas au contraire, si l'on rend à chaque organe ou à chaque élément sa signification intentionnelle, si l'on y voit la manifestation d'un désir ou d'une volonté, surtout si l'on n'hésite pas à se défaire du *préjugé moniste et unitaire* qui consiste à regarder toute évolution, soit de l'espèce, soit de l'individu, comme le *développement d'une tendance unique* ? La lutte entre les vivants, qui est le thème commun de l'existence, devrait nous avertir cependant que tout progrès de l'univers résulte du conflit de volontés hostiles ; mais l'aspiration de l'esprit vers l'unité est plus forte que les démentis constants de l'expérience. Il faut à tout prix que le monde se réduise

(1) E. DE CYON, op. cit. ch. II § 9.

(2) Ibid. p. 65.

à une immense harmonie ; et comme le cerveau est censé représenter l'apogée du mouvement évolutif, c'est à lui que l'on confie évidemment le soin de la réaliser.

Or c'est à l'hypothèse inverse que nous avons été conduits. Loin d'être cet aide puissant de l'organisme, le système nerveux nous est apparu au contraire comme une cause de trouble, de désordre et de mal. Les prétendus progrès de l'évolution ont été ramenés en fin de compte aux péripéties successives du combat éternel de la mort et de l'immortalité. Chez les êtres unicellulaires, la vie manifeste sa victoire en dotant l'être d'une sorte d'existence spécifique, qui lui assure la perpétuité. En passant aux métazoaires, l'immortalité perd ses droits, elle se réduit à n'être que la continuité d'un plasma germinatif. C'est que l'individualité s'est désormais affirmée par la dissociation de l'être vivant primitif en une multiplicité de cellules, juxtaposées et réunies sous une direction unique. Pourtant, entre ces cellules dissociées, la vie a fait rayonner encore sa force d'expansion, envoyant à chacune, sous forme de sang, le fluide nourricier qui les baigne. Ainsi est apparu le moteur de ce nouvel organisme, et de même que la vie était présente sous forme de plasma germinatif dans les moindres parcelles de plasma somatique, elle a continué à animer le cœur de son énergie originelle.

C'est cette énergie que la doctrine myogène n'a pas de peine à retrouver jusque dans le muscle cardiaque, bien que sa source principale réside dans le sang ; SCHOPENHAUER avait raison d'y voir, en ce sens, une objectivation fondamentale de la volonté, les muscles n'étant, en quelque sorte, selon lui, que du sang solidifié, figé et comme cristallisé ; son mouvement d'ailleurs n'est-il pas, comme celui des muscles, spontané et primitif ? il n'a pas besoin d'un influx nerveux et est indépendant du cœur. « La volonté, dit-il (1),

(1) SCHOPENHAUER, *Le Monde comme Volonté et comme représentation*, tr. Burdeau, t III, p. 69.

s'objective le plus immédiatement dans le sang ; c'est lui qui, primitivement, crée et forme l'organisme, l'achève par la croissance, puis le nourrit continuellement, tant par le renouvellement régulier de toutes ses parties que par le rétablissement anormal des parties blessées. Le premier produit du sang, ce sont ses propres vases, puis les muscles dont l'irritabilité révèle la puissance de la volonté, et, en même temps que ces derniers, le cœur, vase et muscle à la fois, et qui, pour cette raison, est le vrai centre et le *primum mobile* de toute la vie. »

Les myogénistes actuels ne disent guère autre chose ; comme eux, SCHOPENHAUER invoquait déjà l'exemple des embryons qui ont une circulation du sang, sans avoir encore ni cerveau ni moëlle épinière, ce qui prouve que le mouvement du cœur est indépendant du système nerveux : c'était la doctrine de GALIEN, et FLOURENS disait dans le même sens (1) : « Le mouvement du cœur, pris en soi, et abstraction faite de tout ce qui n'est pas essentiellement lui, comme sa durée, son énergie, ne dépend ni immédiatement ni instantanément du système nerveux central, et conséquemment c'est dans un tout autre point de ce système que dans les centres nerveux eux-mêmes, qu'il faut chercher le principe primitif et immédiat de ce mouvement. FLOURENS invoquant à l'appui de sa thèse l'expérience fameuse des pigeons décérébrés, montrait que l'activité du cœur survit, sans peine, à la perte du cerveau. » Claude BERNARD enfin a merveilleusement illustré cette théorie dans une étude célèbre (2). Il nous montre le cœur se dessinant peu à peu aux premiers stades de la vie embryonnaire, étalant d'abord autour de lui, par rayonnement, tout un système vasculaire ; puis, quand les linéaments fondamentaux du corps

(1) FLOURENS, *Annales des sciences naturelles* 1828, vol. XIII.

(2) Cl. BERNARD, *Etude sur la Physiologie du Cœur*. *Revue des Deux Mondes*. Mars 1865.

de l'animal ont paru, s'efforçant de transporter sur le chantier de la vie les matériaux nécessaires à la formation de l'organisme ; chez l'oiseau, il va chercher ces matériaux dans les éléments de l'œuf ; chez le mammifère, il les puise dans les éléments du sang maternel.

Le cœur représente donc un moteur sanguin isolé, *antérieur à l'organisation*, puisqu'il sert à la construction du corps tout entier, avant de s'accroître et de se développer lui-même. Dans la suite, tandis qu'autour de lui les organes présenteront, au cours de la vie, des alternatives de mouvement et de repos, lui seul ne se reposera jamais. Et de même qu'il a préexisté à l'organisme, il lui survivra, voulant être le dernier à manifester ses fonctions. « Dans cette extinction progressive de la vie de l'organisme, le cœur agit encore quand déjà les autres organes font silence autour de lui. Il veille le dernier comme s'il attendait la fin de la lutte entre la vie et la mort, car, tant qu'il se meut, la vie peut se rétablir ; lorsque le cœur a cessé de battre, elle est irrévocablement perdue, et de même que son premier mouvement a été le signe certain de la vie, son dernier battement est le signe certain de la mort (1). » En un mot, suivant l'expression de HALLER « *cor primum vivens et ultimum moriens.* »

Ainsi, c'est dans le cœur que s'incarne la force de vie ; par sa puissance d'expansion, elle s'insinue ensuite jusque dans les moindres fibres de l'organisme, y lançant, dans un élan spontané, le fluide nourricier. Il n'y a donc peut-être pas à se demander quelle est la cause de la contraction du cœur et du refoulement du sang. Cette cause est l'expansion de la vie, qui se confond, ainsi que nous le verrons, avec la Volonté même du Bien. Celle-ci s'incarne dans le cœur, commela volonté mauvaise s'incarnait dans le cerveau, nous révélant par là un autre aspect de la dualité originelle.

(1) Cf. BERNARD, *La Science expérimentale*, p. 338.

L'antique doctrine de GALIEN se gonfle maintenant d'un sens nouveau : *le cœur n'est pas seulement indépendant du cerveau, il lui est opposé*. Claude BERNARD remarque, avec raison, d'accord en cela avec les myogénistes, que le muscle cardiaque possède la propriété de se contracter, sans l'intervention de l'influx nerveux ; il entre en fonction bien avant que le système nerveux ait donné signe de vie. Même lorsque, après la naissance, le système nerveux a pris son empire sur tous les organes musculaires du corps, le cœur se passe néanmoins de son influence pour accomplir ses fonctions de moteur circulatoire central. C'est ainsi qu'en paralysant par le curare les nerfs moteurs, on abolit immédiatement tout mouvement dans les différents muscles, tandis que le cœur continue à battre, sans être soumis le moins du monde à l'action du système nerveux. Pourtant ce même cœur possède des ganglions et des nerfs ; il est en relation non seulement avec le grand sympathique, mais avec le cérébro-spinal. Quelle est donc la signification exacte des rapports de ces deux appareils nerveux ?

Nous avons vu que la grande révolution opérée par le passage des monocellulaires aux pluricellulaires avait consisté en une rupture de la continuité et de l'homogénéité primitives. Peu à peu l'organisme devient une immense cité composée d'un nombre sans cesse croissant de citoyens : les cellules ; celles-ci forment à l'intérieur de la nation, des cercles sociaux plus ou moins étendus : tissus, organes ou appareils. Or, comme c'est la tendance à l'individualité qui a semé dans la vie unicellulaire le germe de l'hétérogénéité future, cette même tendance va amener tous les éléments du corps social à revendiquer, à leur tour, leur indépendance. Chacun d'eux va aspirer, bien vite, à devenir un individu dans l'individu. Dès lors, pour rendre possible la vie de l'ensemble, il ne suffira pas seulement de pourvoir à l'entretien et à la nourriture des citoyens, grâce à une circulation constante des produits nécessaires à leur sub-

sistance ; il faudra, en outre, établir entre eux un accord aussi parfait que possible, éviter les heurts, les conspirations isolées, bref réaliser une harmonie entre cette multitude d'êtres qui manifestent chaque jour davantage leurs aspirations individualistes et leur soif d'indépendance.

En présence d'une pareille tâche, le cœur, organe purement alimentaire, ne suffisait plus. A mesure que la cité progressait, il fallait, pour maintenir l'harmonie entre ces individualités avides d'autonomie, un lien plus souple, plus ténu, capable de s'insinuer dans leur vie intime, et qui *connût* non seulement leurs besoins matériels, mais leurs désirs les plus divers. La force de vie fut donc amenée à nouveau à s'incarner dans une sorte de réseau nerveux léger dont les fibres couraient avec souplesse au travers de l'organisme, n'affectant en aucune façon l'apparence d'un pouvoir centralisé et par suite hiérarchisé : à peine quelques ganglions étaient-ils semés çà et là ; car c'était avant tout un organe d'union et de concorde, un effort pour dissoudre l'égoïsme individuel dans une « sympathie » harmonieuse de l'ensemble. Tout ce que l'on pouvait dire, *c'est que le nouvel appareil paraissait se détacher de la région même dont le cœur avait fait la source de la vie*, et y développer ensuite ses plus grands efforts. En fait, la physiologie nous montre que les origines du grand sympathique sont surtout condensées dans la région thoracique, où le plexus cardiaque étend ses multiples rameaux (1).

V

En même temps que les éléments de l'organisme affirmaient leur individualité, chaque organisme, à son tour,

(1) MORAT, *Fonctions d'innervation*, p. 307.

tendait à revendiquer la sienne et à se dresser en face de tous les autres. Parallèlement à la cité intérieure se constituait une cité extérieure, une société dont tous les membres accentuaient chaque jour leur autonomie, et que le conflit de tous ces égoïsmes allait entraîner rapidement à la révolution et à la ruine. Un lien commun survivait, cependant, à la désagrégation de l'unité première : l'ancien plasma germinatif ne se rattachait-il pas, par ses origines, à la force même qui animait la cellule primitive ? Entre ces individus isolés, la vie circulait encore ; elle allait s'ingénier à rétablir entre eux un indivisible courant de sympathie, à les adapter les uns aux autres. D'une part, elle connaissait les besoins et les aspirations de tous ; d'autre part, à l'intérieur de l'organisme, elle n'ignorait aucune des tendances secrètes de chaque cellule ; et elle savait tout cela, d'une façon particulièrement intime, par une sorte *d'intuition*, c'est-à-dire au fond, de participation ou de coïncidence, de *sympathie* en un mot. N'avait-elle pas tous les moyens pour réussir à merveille dans la tâche qu'elle venait de se proposer ?

L'instinct fut le résultat de cet effort d'expansion de la vie qui se gonflait, pour atteindre dans son rayonnement et réchauffer d'un même souffle ces êtres trop indépendants. Le système sympathique allait être encore l'instrument de cette adaptation. Par ses ganglions cérébroïdes, il était appelé à assurer l'harmonie des individus entre eux, comme par ses autres ganglions, l'harmonie réciproque des cellules intérieures. Voilà en quel sens l'activité instinctive si complexe et si merveilleuse des animaux devenait, en vérité, le simple prolongement de la force d'organisation, toutes deux n'étant elles-mêmes que l'expression d'une tendance unique, la puissance expansive de la vie.

Cette expansion est amour : l'Instinct est sympathie au sens le plus profond du mot. Si cette sympathie pouvait étendre son objet et aussi réfléchir sur elle-même, elle nous livrerait sans nul doute, comme le pense M. BERGSON, la

clef des opérations vitales (1). Malheureusement, en l'absence de ce témoignage direct, la plupart des psychologues se montrent fort en peine pour découvrir l'origine de ce sentiment. D'après RIBOT, la sympathie au sens étymologique, qui est du reste le sens complet, « consiste dans l'existence de dispositions identiques chez deux ou plusieurs individus de la même espèce ou d'espèces différentes, ou, comme le dit BAIN, dans la tendance d'un individu à s'accorder avec les états affectifs ou émotionnels des autres. Sous sa forme générale et originelle, elle est cela et non autre chose. Il faut donc tout d'abord se débarrasser d'un préjugé, consacré par les langues qui identifient la sympathie avec la pitié, la tendresse, la bienveillance et les sentiments qui établissent entre deux êtres un lien d'accord et une réciprocité (2) ». Or cette distinction est-elle légitime ? Nous voudrions précisément montrer, à l'inverse de RIBOT, que la véritable signification de la sympathie est celle-là même que le langage a consacrée, et que l'altération du sens primitif vient, au contraire, de ce que cette tendance s'est trouvée au cours de l'évolution, contrariée par des tendances antagonistes ; si bien que la prétendue acception étymologique n'est en réalité qu'un compromis entre ces éléments adverses. Là réside, en fin de compte, la source de toutes les difficultés et de toutes les contradictions de la psychologie moderne.

Reprenons la thèse de RIBOT. On ne saurait passer naturellement, selon lui, de la sympathie étymologique, propriété de toute matière vivante, à la sympathie au sens populaire, sentiment affectueux et tendre. Cette dernière n'est plus un fait simple, mais un *composé binaire*, résultant de la fusion de deux éléments distincts. La dualité est si profonde que la sympathie physiologique peut même

(1) BERGSON, *L'Evolution créatrice*, p. 191.

(2) RIBOT, *Psychologie des Sentiments*, 8^e éd., Paris, Alcan, p. 237.

exclure parfois l'émotion tendre, bien loin de la susciter. Chez les fourmis, sans doute, on relève les blessés, mais on s'en éloigne au contraire dans la grande majorité des autres espèces sociales. Et si l'on passe aux hommes, combien n'en voit-on pas s'écarter spontanément des gens qui souffrent, uniquement pour ne pas souffrir avec eux. N'est-ce pas le cas du mauvais riche de l'Evangile qui pousse jusqu'à l'aversion cette absence de pitié? « C'est donc, conclut RIBOT, une complète erreur psychologique que de considérer la sympathie comme capable, à elle seule, de faire sortir de l'égoïsme. »

Mais n'est-ce pas, en revanche, une erreur plus complète, que d'établir un point de contact et une liaison quelconque entre l'égoïsme et la sympathie? De même que la physiologie voyait dans le cerveau le centre suprême de la perfection organique, *la psychologie voit dans l'individualité le siège et la source commune de toutes les autres manifestations de l'égoïsme primitif*, car elle ne fait qu'exprimer une affirmation plus énergique de l'être, qui semble trouver simplement, dans l'imitation de ses semblables, un moyen de renforcer sa propre individualité. Que faut-il alors pour engendrer l'émotion tendre? Il est nécessaire d'ajouter un élément nouveau, ce premier germe d'amour que RIBOT place dans *l'instinct maternel*: grâce à cet instinct certainement, la bienveillance a fait son entrée dans le monde. Pourtant cet amour est-il bien distinct encore de l'égoïsme? Le rapport entre l'enfant et la mère est simplement d'un degré plus lâche que le lien de la période embryogénique: cet attachement tout sensoriel devient ensuite tendresse par l'addition de nombreux sentiments dérivés eux-mêmes de sensations agréables diverses. RIBOT, sans doute, ne va pas jusqu'à souscrire à cette opinion de BAIN ou de SPENCER, qu'il ne faut voir là qu'un sentiment égo-altruiste, et il proclame, contre les disciples de LA ROCHEFOUCAULT, l'innéité incontestable de l'instinct maternel. Mais s'il y a pour l'individu altruisme et sacrifice de soi-même, n'est-ce pas

pour aboutir en fin de compte à un *égoïsme de l'espèce* ? Et quand RIBOT complète cet amour maternel encore trop restreint par l'*instinct grégaire*, qui rapproche dans une communauté d'intérêts les abeilles, les fourmis, les oiseaux, produisant ainsi dans les colonies animales des exemples d'entr'aide souvent touchants, ne fait-il pas appel à un *égoïsme social*, à la satisfaction, pour l'individu, de tendances particulières à la vie en société, actions dont l'accomplissement est destiné toujours à s'accompagner de plaisir ?

Notre conception est tout opposée. La sympathie altruiste, loin d'être, suivant le mot de RIBOT, un *composé binaire*, nous paraît au contraire le fait le plus simple, le plus irréductible : *la définition même de la vie*. En cela, elle se confond avec le simple unisson psychologique, puisque la même cause qui a engendré les cellules germinales, fondement physiologique de l'instinct maternel, a engendré le système sympathique, fondement véritable de la sympathie. De la même façon, elle a maintenu entre les êtres vivants, par la continuité du plasma germinatif, l'indivisible lien originel dont l'instinct grégaire n'est qu'une expression atténuée, puisqu'il ne s'applique qu'à une seule espèce, tandis que l'effort de dilatation de la vie s'étend jusqu'aux plus lointains ancêtres et jusqu'aux protozoaires primitifs. De cette perpétuelle expansion, l'amour maternel nous dévoile à tout moment la réalité : « cet amour, suggère encore M. BERGSON, si frappant et si touchant chez les animaux, observable jusque dans la sollicitude de la plante pour sa graine, cet amour où quelques-uns ont vu le grand mystère de la vie, nous en livrerait peut-être le secret (1) ». Or n'est-ce pas justement une lutte éternelle contre les forces déchaînées de l'anéantissement et de la mort ? En se matérialisant dans le germen, la puissance de vie se manifestait comme un instinct de

(1) Cf. BERGSON, *Evol. créatrice*, p. 139.

reproduction, comme le désir de se continuer dans ses descendants ; voici qu'en s'incarnant dans le système sympathique, elle tend à revêtir à nos yeux la forme d'un sentiment tendre, d'une véritable inclination d'amour.

Mais n'oublions pas qu'en face d'elle se dresse la force de mort. Par un processus inverse, elle pousse l'être à une progressive individuation. Le plan est redoutable : il s'agit, par tous les moyens, d'arrêter l'élan d'expansion, de *l'inhiber*, comme dit la Physiologie. Comment y parvenir ? En obtenant que l'être, au lieu de se gonfler et de se dilater au point de coïncider avec ses semblables, se contracte sur lui-même, autour du centre orgueilleux de son individualité. Et le projet réussit : diminuant peu à peu son rayonnement, l'individu brise un à un tous les liens d'union ; désormais il ne peut plus sympathiser avec autrui. Il s'en éloigne au contraire, pour se confiner dans son isolement ; le monde extérieur lui apparaît maintenant étranger ; c'est une réalité inerte et morte qui, déjà, a perdu tout moyen de le faire vibrer, où plus rien ne vient éveiller le souvenir de l'ancienne participation à la vie commune. De degré en degré, à mesure que s'accroît la séparation, à la chaleur primitive de l'intime communion originelle, succède la froideur glaciale d'une image aux contours figés, image dont l'être se détache même peu à peu et qui devient extérieure à lui pour jamais.

Le cerveau est l'instrument de ce dessein : *l'intelligence* est précisément la fonction d'inhibition qu'il manifeste, fonction qui n'est d'ailleurs autre chose qu'une modalité nouvelle de l'acharnement de la force de mort à détruire les œuvres de la vie. Finalement, nous découvrons la signification profonde de l'opposition du cerveau et du cœur, c'est-à-dire, en somme, du sympathique et du cérébro-spinal : c'est l'antagonisme même de l'intelligence et des sentiments de sympathie.

Nous éclaircirons plus loin cette distinction. Nous verrons que, là aussi, il faut tenir compte du perpétuel enche-

vêtement des forces adverses en présence. Mais déjà nous pouvons affirmer que, dans son ensemble, envisagé du point de vue de la tendance prédominante, le cerveau, avec les mornes représentations intellectuelles de l'entendement, est bien opposé à la vie émotionnelle du cœur et du sympathique. Contre la théorie crânienne qui prétendait, avec GALL, attribuer des organes cérébraux, même aux qualités morales, BICHAT ne montrait-il pas que la vie affective a son siège uniquement dans le cœur et les organes internes ? Le langage de tous les peuples a fait depuis longtemps cette distinction : « L'acteur qui ferait une équivoque à cet égard, qui, en parlant de chagrins, rapporterait les gestes à la tête, ou bien les concentrerait sur le cœur pour annoncer un effort de génie, se couvrirait d'un ridicule que nous sentirions mieux encore que nous ne le comprendrions. Et le langage vulgaire distinguait les attributs respectifs des deux vies, dans le temps où tous les savants rapportaient au cerveau, comme siège de l'âme, toutes nos affections. On a toujours dit *une tête forte, une tête bien organisée*, pour énoncer la perfection de l'entendement, *un bon cœur, un cœur sensible*, pour indiquer celle du sentiment (1). » Qui ne connaît enfin la belle apologie que Cl. BERNARD (2) a faite de cette théorie ? Le cœur et le cerveau apparaissent comme les deux points culminants, les deux pôles de la machine vivante, et les expressions populaires, loin d'être de simples métaphores, correspondent à des réalités physiologiques. L'infinité des locutions où *l'amour fait palpiter le cœur*, où *la douleur le brise*, traduisent bien des états déterminés de cet organe. Nous ne suivrons pas Cl. BERNARD il est vrai, dans l'interprétation qu'il donne ensuite des rapports du cœur et du cerveau, lorsqu'il essaie d'expliquer le mécanisme de la syncope et de l'émotion. Pour nous, l'en-

(1) BICHAT, *Recherches sur la Vie et sur la Mort*, p. 55.

(2) Cl. BERNARD, *Physiologie du Cœur*, op. cit.

tendement se borne encore à remplacer la sympathie vivante, qui unit les êtres, par une représentation inanimée, qui les extériorise en quelque sorte les uns par rapport aux autres. Ainsi, le plus sublime élan de charité risque, s'il tombe sous les prises de l'intelligence, de se convertir bien vite en un calcul intéressé d'égoïsme. La lettre tue réellement l'esprit.

Est-il une illustration plus exacte de ce processus que les expériences célèbres de M. REVAULT D'ALLONES (1) ? Ne semble-t-il pas que nous assistions sur le vif à la perte totale de l'émotivité ? Aucune sensation, aucune image, aucun souvenir n'est plus capable de faire vibrer sa malade. Et un tel état d'âme est si profondément douloureux que celle-ci, spontanément, vient à l'Asile, implorant qu'on lui rende « *ses sentiments perdus* ». Elle voudrait avoir comme autrefois des émotions, du chagrin, quand elle songe à son mari qu'elle aimait tant naguère, à son enfant dont la vue maintenant la laisse froide et indifférente, comme un automate sans âme. Et cependant, son intelligence est intacte ; elle sait qu'elle devrait être triste ou joyeuse, mais elle ne sent plus rien de tout cela. « En moi, je les aime, je suppose, dit la pauvre femme, parlant de ces êtres chers, mais rien au monde ne me fait plus vibrer ! » Que s'est-il donc passé ? Les fonctions cérébrales sont conservées, la malade se rend compte de ses impressions, les discute ; seulement elle les considère, les observe pour ainsi dire comme quelque chose d'étranger à elle-même, parce qu'il ne lui est plus permis de les constater que du dehors : elle ne peut plus les vivre. Ce qui est atteint, comme l'a montré M. R. D'ALLONES, ce sont les sensations viscérales, bases des impressions affectives. Mais ce n'est pas assez dire, on doit assister ici à des *troubles généraux du grand sympathique*,

1) *Revue philosophique*, 1905, II et *Les Inclinations*, Paris, Alcan p. 133 sqq.

à une sorte d'anesthésie de cet organe. Celui-ci est chargé en effet d'établir, par sa puissance d'expansion originelle, un invisible lien et un courant de sympathie entre les êtres. Supposons maintenant qu'une force inverse d'inhibition, une cause pathologique déterminée, vienne entraver cette possibilité d'expansion. Les malades se trouvent en quelque sorte isolés au point de vue affectif du monde des vivants. Ils ne vivent plus de leur vie comme autrefois, ils ne communient plus avec eux dans la participation à un même souffle ; suivant l'expression de l'auteur, ils assistent à un spectacle étranger, ils ont l'impression d'être des habitants d'une autre planète, ou des morts regardant vivre des vivants. Ce flux continu d'émotions que la psychologie appelle le moi affectif, cette tonalité agréable ou douloureuse du présent, ce qui rend chaude et palpitante la minute en train de s'écouler, tout cela a désormais disparu.

Ici encore M. R. D'ALLONES nous paraît avoir bien vu les rapports de cette disparition de l'émotivité et de cette perte du moi affectif avec le phénomène si curieux de la *dépersonnalisation*. Les dépersonnalisés sont des inémotifs qui, privés des données sentimentales élémentaires qui font vivante l'existence, végètent avec un moi amoindri, énucléé, vidé de son contenu émotionnel et réduit à une enveloppe creuse idéo-sensorielle. Ils assistent avec les yeux et avec la pensée au déroulement, jour par jour, de leur propre biographie, sans avoir le sentiment de la vivre. Ce qui manque, c'est le ton émotif, le « vibrement », la joie d'être et de participer à la grande vie universelle. Une anesthésie ou un trouble fonctionnel du système ganglionnaire a détruit ce qui faisait le principe même de l'instinct, source à son tour de toute sympathie émotionnelle et sentimentale. La malade de M. R. D'ALLONES, par exemple, se plaint de ne plus sentir au cœur d'affection chaude pour les siens.

Pourtant le cerveau est intact. N'est-il pas plus vrai même qu'il prédomine, momentanément débarrassé de son rival ? A l'absence d'émotions vivantes, en effet, la malheu-

reuse femme supplée par de froides préoccupations intellectuelles. Sans cesse elle tourne et retourne dans le même cercle de réflexions, et la même idée fixe la poursuit partout, qu'elle ne guérira plus jamais, qu'elle ne sentira plus battre son cœur. Cette idée fixe prend un tel empire qu'elle arrive à créer une sorte d'auto-suggestion, qui rend de plus en plus difficile la possibilité d'un retour à l'état normal. Le cérébro-spinal se hâte de profiter de l'anesthésie du sympathique, et de son impossibilité d'expansion, pour renforcer sa puissance d'inhibition. Ne sommes-nous pas ramenés, une fois de plus, au thème général de tous les processus pathologiques ?

Expansion, inhibition, tel est le perpétuel balancement qui résulte du conflit des deux volontés ennemies. Nous l'avions déjà rencontré dans la lutte du microbe contre l'organisme ; mais voici qu'en se transposant à des plans supérieurs, en s'incarnant dans des systèmes plus voisins de la conscience, cette lutte prend un sens plus précis. Elle apparaît maintenant comme l'effort d'une volonté de vie, d'une sympathie émotionnelle et tendre, pour triompher d'une volonté d'arrêt, d'inhibition et de mort, qui semble s'acharner sans trêve à la détruire. Car l'aspect purement intellectuel que revêt celle-ci en se manifestant dans le cerveau, ne doit pas nous faire illusion. Cet aspect n'est pas une fin, mais un simple moyen. Sans doute, ce que l'on appelle communément l'intelligence, n'est pas en soi quelque chose d'exclusivement mauvais ; toute représentation, toute perception implique en un sens une expansion de l'esprit, que certains psychologues modernes ont mis si particulièrement en relief dans le mécanisme de l'attention (1). « *L'effort intellectuel* », dans lequel la fonction de l'entendement est à son apogée, ne consiste-t-il pas justement dans cette

(1) Cf. BERGSON, *L'Effort intellectuel*, Rev. phil. 1902.

dilatation volontaire de l'esprit pour atteindre l'objet extérieur à percevoir, ou l'idée confuse à préciser, en projetant au-devant d'eux des souvenirs anciens, préperceptions ou préconceptions? C'est d'ailleurs uniquement à cet effort que l'intelligence doit sa richesse et sa fécondité.

Mais n'est-ce pas assez dire qu'il faut se garder de voir dans cette expansion la définition de l'activité cérébrale pure? Celle-ci se caractérise au contraire par le mécanisme *l'inhibition et d'arrêt*, que nous avons décrit à propos de l'attention. N'avons-nous pas montré que les processus d'adaptation, — même sensoriels, — étaient plutôt dirigés par le système sympathique? C'est le moment de rappeler encore une fois l'idée générale qui est comme le leit-motiv de nos explications : tous les problèmes se posent en termes non d'états, mais de tendances. Le tissu nerveux cérébral a une vie, puisque les cellules qui le composent sont des êtres vivants ; et dans cette mesure, il n'est pas radicalement mauvais, parce qu'il est doué, tout au moins, de la puissance d'expansion génératrice de toute vie. Seulement cette tendance n'est pas prédominante, elle ne traduit pas son intention intime, de même que la vie inhérente au microorganisme n'était que le revêtement apparent d'une volonté parasitaire et destructrice. Non, la tendance profonde dont l'apparition du cerveau a marqué la victoire est bien la force de mort, dont nous avons constaté le rôle à tous les stades de l'organisation. L'intelligence marque cette supériorité remportée sur un point à un moment donné. Mais cela nous avertit, par contre, qu'il ne faut pas s'arrêter à cet aiguillage vers le mal, pour en découvrir la signification intentionnelle, car l'activité cérébrale ne parvient guère qu'à immobiliser et à figer la vie émotionnelle dans le squelette rigide et glacé de l'idée morte. C'est donc à cette vie sentimentale elle-même qu'il faut s'adresser ; c'est dans le domaine des sentiments et des inclinations affectives qu'il convient de chercher en fin de compte le secret de l'antagonisme originel. Et comme l'une des forces en conflit est la

sympathie ou l'altruisme, l'effort pour unir tous les individus dans un élan commun, la force inverse est précisément la tendance de tous ces vivants à accentuer leur isolement et leur individualité.

L'égoïsme est cette seconde inclination fondamentale : LA ROCHEFOUCAULT en avait fait le pôle exclusif de l'existence. Sans doute, psychologues et moralistes sont unanimes à invoquer contre lui toutes sortes d'arguments. Pris en soi cependant le raisonnement des *Maximes* est inattaquable ; il exprime strictement ce fait que toute action altruiste et désintéressée, tout *élan d'amour* se cristallise immédiatement en un calcul d'intérêt, dès qu'on essaie de l'enserrer dans les prises de l'intelligence et d'en faire l'objet d'une représentation intellectuelle. Cela tient à ce que l'intelligence est orientée dans le même sens que l'égoïsme, à ce qu'elle est utilitaire par excellence. L'altruisme, au contraire, la sympathie ne se « *démontre* » pas, elle est réfractaire à l'entendement et se confond avec la vie elle-même qui n'en est que l'affirmation.

Finalement c'est dans le plan général de l'affectivité que nous ont transportés nos inductions physiologiques. Avec le cœur, avec le système sympathique, avec le cerveau, nous avons atteint les objectivations dernières des deux volontés en présence. Nous les avons opposées deux à deux : le cerveau au cœur, le cérébro-spinal au sympathique. Cependant, avons-nous ajouté, cet antagonisme n'est pas radical ; quelque chose de la tendance du sympathique se manifeste dans le cerveau, quelque chose de l'inhibition du cerveau demeure dans le sympathique ; et cette sorte de compromis se traduit par la dualité foncière, commune aux deux systèmes, d'un influx sensitif et d'un influx moteur ; elle se traduit surtout par l'influence réciproque du cerveau sur le cœur, ou, dans un autre plan, des représentations et des idées sur les émotions et les sentiments. Mais cette théorie générale de l'affectivité, nous ne pouvons l'aborder encore. Par le dualisme des nerfs sensitifs et moteurs, elle met en

estion le problème de la douleur physique, comme par le dualisme de l'idée et de l'émotion, elle pose celui de la douleur morale. Or, la solution de ces deux problèmes dépend avant tout de la façon même dont il convient de recevoir leurs rapports. L'émotion agréable ou douloureuse est-elle un fait *sui-generis*, irréductible à tout autre, ou bien n'est-elle qu'un reflet, soit de l'accord des idées entre elles, soit de la concordance ou du rythme de certains mouvements corporels ?

Nous ne pouvons éclaircir cette question si controversée qu'après un examen approfondi des rapports de la matière et de la volonté. Jusque-là, nous devons laisser le problème en suspens. Partant du fait primitif de la vie et de la mort de l'individu, nous en avons cherché la cause dans une série de luttes engagées aux divers plans de la vie physiologique, entre les éléments de l'organisme. Ces luttes, d'abord sourdes, nous ont paru se préciser de plus en plus, à mesure que nous passons de la cellule indifférenciée de l'infusoire à la complexité de la cellule nerveuse, pour atteindre son complet développement dans les deux grandes tendances de la vie psychologique : *l'égoïsme et la sympathie*. Telle est l'expression la plus haute à laquelle nous sommes parvenus du dualisme de la vie et de la mort. Mais cette conclusion laisse en suspens une difficulté fort grande encore. *Quelles relations soutiennent avec leur support physiologique les deux volontés en lutte ?* Y a-t-il incarnation de ces volontés dans la matière indépendante, et, dans ce cas, cette matière résiste-t-elle à leur action ? ou bien, existe-t-il, entre la matière inorganique et les premières cellules organisées, un lien de continuité qui nous permette de retrouver, à ce stade tout à fait inférieur de l'existence, l'ébauche du futur conflit vital ? sous quelle forme alors convient-il de se représenter la matière ? C'est ce que nous allons examiner.

CHAPITRE IV

Rapports de la Vie et de la Matière. Le Dualisme dans la Matière vivante.

I

Nous avons franchi jusqu'ici les degrés de plus en plus élevés de l'organisation, depuis l'existence simple des protozoaires jusqu'aux manifestations supérieures de l'intelligence et du sentiment dans l'humanité. Nous suivrons maintenant la marche inverse, descendant les échelons inférieurs qui, de la vie, nous conduiront à la matérialité. Revenons à notre point de départ : la cellule primitive. Celle-ci, disions-nous, était partagée entre deux forces contraires, dont l'une tendait, par le maintien de l'homogénéité et de la simplicité originelles, à conserver son immortalité, tandis que l'autre, germe d'hétérogénéité et d'individualisation, la disputait à la vie et la précipitait à grands pas vers le vieillissement et la mort. Les assauts ininterrompus de ces deux volontés en lutte nous ont fait assister aux transpositions successives du conflit, à la nécessité du rajeunissement chez les infusoires et de la fécondation chez les métazoaires, puis à la construction de systèmes et de tissus, incarnations corporelles de tendances affectives hostiles. Mais comment ces volontés s'incarnent-elles dans ces tissus et dans ces éléments organiques ? La physiologie et la psychologie nous ont éclairé dans une certaine mesure sur leur signification intention-

nelle respective. Essayons à cette lumière d'en découvrir l'apparition à l'aube de la vie cellulaire, au moment où celle-ci s'est épanouie dans la matière.

Or l'histologie nous apprend que toute cellule est composée de deux parties fondamentales : un *protoplasma*, sorte de gelée semi-liquide dont la substance constitue la majeure partie de sa masse, et un *noyau* ou globule sphérique plus réfringent, situé dans la région centrale. Quels sont les rapports de ces deux éléments entre eux ?

Sur cette question essentielle de la science cytologique, les auteurs sont divisés en deux camps opposés. Les uns voient dans le protoplasma le véritable siège des phénomènes de la vie, et telle a été longtemps l'opinion courante, surtout tant que le microscope ne permettait pas d'étudier suffisamment le rôle du noyau. Mais, après les recherches de HERTWIG notamment, l'opinion contraire prévalut, qui tendait à considérer le noyau comme l'organe indispensable à toutes les manifestations de l'existence cellulaire.

Chacune des deux thèses invoque naturellement en sa faveur le témoignage de l'expérience. BOVERI, par exemple, croit être arrivé à féconder des fragments non nucléés de l'œuf d'oursin, et VERWORN prétend même que, de deux fragments isolés, celui qui contient exclusivement du protoplasma peut vivre assez longtemps, et régénérer de grandes pertes de substance, tandis que le noyau meurt bientôt sans avoir régénéré quoi que ce soit (1).

Cependant ces faits paraissent peu probants à la majorité des savants qui s'accordent à voir dans le noyau le principe directeur des fonctions générales de la cellule. Finalement, c'est à une opinion intermédiaire que l'on tend à se rallier aujourd'hui : la vie cellulaire dépendrait d'un ensemble de relations mutuelles entre le noyau et le protoplasma, chacun d'eux ayant une importance égale dans la

(1) Cf. DELAGE, *L'Hérédité*, p. 91 sqq.

physiologie cellulaire et dans la transmission des caractères héréditaires. Mais une telle formule n'est au fond qu'un aveu d'ignorance, et il faut bien conclure que l'on ne sait à peu près rien de précis sur la nature de ces rapports. La biologie, sur ce point, se perd dans d'invérifiables conjectures.

La question qui, au premier abord, semble de peu d'intérêt, est pourtant de la plus haute importance, car c'est tout l'âpre débat du transformisme et de la génération spontanée, c'est-à-dire précisément des rapports de la matière et de la vie, qu'elle ne tarde pas à mettre en discussion. En vertu de sa théorie générale de la descendance, et de la production des formes supérieures à partir des formes inférieures, le transformisme est amené, en effet, à soutenir que la cellule bien définie, telle que nous la constatons actuellement chez les protozoaires, n'est pas le stade primitif de l'activité vitale. Avant ces cellules déjà différenciées, composées d'un protoplasme et d'un noyau, tous deux également nécessaires, ont dû exister dans le fond des mers, d'où la vie tirerait ses origines, des masses indifférenciées de protoplasme, pure substance vivante homogène, sans noyau par conséquent. Un moment HUXLEY crut en avoir trouvé un échantillon parfait dans une sorte de masse gélatineuse ramenée du fond de l'Atlantique et qu'il appela le *Bathybius*. La découverte avait évidemment une portée philosophique considérable ; ne montrait-elle pas l'existence réelle d'êtres vivants, informes et rudimentaires, souche commune des végétaux et des animaux, et bien inférieurs à la plus simple cellule, puisqu'ils se réduisaient à un protoplasme unique totalement dépourvu de noyau ? La démonstration semblait donc faite que ce noyau est un organe surajouté, nullement indispensable à la manifestation de la vie : il suffit à celle-ci d'un protoplasme homogène, forme d'existence intermédiaire qui la relie insensiblement à la matière.

Par malheur, la fortune du *Bathybius* fut de courte durée ! HUXLEY lui-même dut reconnaître que ce n'était

ns doute qu'un précipité gélatineux de sulfate de chaux, ayant entraîné dans sa chute de la matière organique ; et ses adversaires du transformisme reprenaient l'avantage, maintenant, à leur tour, qu'il ne saurait exister aucun être vivant dont la forme ne fût nettement spécifiée, aucune cellule, par suite, entièrement privée de noyau. Comment, en effet, cette cellule indifférente, n'ayant pas plus d'affinité pour le règne animal que pour le règne végétal, pourrait-elle engendrer à un moment donné, d'une part une cellule animale, d'autre part une cellule végétale ? Comment expliquer, par les seules voies de la nature, le passage de l'indifférenciation protoplasmique à la différenciation nucléaire ?

Nous envisagerons plus loin la question de l'évolutionisme biologique. Mais, dès à présent, la question nous paraît mal posée. Au fond, partisans et adversaires du transformisme admettent tous deux le même postulat initial. *Ils considèrent la matière comme une chose essentiellement différente de la vie.* L'affirmation va de soi pour les théoriciens de la fixité ; la matière première demeure toujours le substrat inerte dont la vie se sert, à la façon des organes, pour manifester son activité ; mais par une étrange confusion, les évolutionnistes eux-mêmes ne craignent pas d'accepter ce point de vue. Quand HAECKEL, à la base de l'arbre généalogique de l'humanité, place, antérieurement même aux protistes, cette monère, équivalent du bathybius, comme lui simple masse protoplasmique, sans aucune trace de noyau et de structure cellulaire, il ne fait, à son tour, que prêter à la matière inorganique, source de la monère, l'inertie et l'indifférence absolues du pur homogène. N'a-t-on pas raison alors de lui objecter que, de cette cellule indifférente, on ne saurait faire sortir, sans contradiction, des éléments différenciés ?

En somme le postulat commun aux deux écoles rivales est que les formes inférieures de la vie, les plus voisines par conséquent de la matérialité, sont dépourvues des attributs

et des qualités que possèdent les formes supérieures ; que ces derniers attributs n'ont apparu que progressivement, par une heureuse superposition de qualités nouvelles : à cette condition seule, leur apparition peut constituer un « progrès ». En d'autres termes, il n'y aurait pas simplement dans la vie quelque chose de plus que dans la matière, mais quelque chose de réellement différent, puisque la matière serait homogène, tandis que la vie se caractérise toujours par une recherche de l'hétérogénéité.

Seulement, il faut encore ici, pour comprendre le sens et l'importance de cette distinction, en saisir toute la portée métaphysique. Or ce qui est en question, c'est *l'élimination d'un principe directeur d'ordre spirituel*. Dans le but de réduire au minimum les hypothèses premières, on se borne à poser à l'origine des choses la masse matérielle avec ses propriétés mécaniques, et l'on estime que cette donnée est si simple, si « naturelle », qu'elle n'a pas besoin d'être justifiée par l'intervention d'une causalité supérieure, que son existence, pour employer le langage des scolastiques, se confond avec son essence. Elle se pose par la vertu même de sa définition, comme le Dieu de l'argument ontologique. Mais alors comme le donné originel est dépouillé de toutes les qualités qui, s'y ajoutant plus tard peu à peu, introduiront dans sa masse jusque là informe le mouvement et la vie, on ne voit pas comment pourront apparaître, sans un miracle plus grand que la supposition de toute cause première, les éléments successifs de l'organisation vitale : et comme, d'autre part, l'expérience n'a jamais montré réalisées dans le monde ces sortes de gelées protoplasmiques, ces monères sans lesquelles le système d'HAECKEL pêche gravement par la base, on n'a pas de peine à conclure à la faiblesse et à l'insuffisance d'un tel système.

Pourtant l'expérience est là aussi qui montre, avec une manifeste évidence, la présence jusque dans les stades les plus inférieurs du règne inorganique, d'une activité de tout

point analogue à celle de la vie, bien que s'exerçant il est vrai en dehors même de toute forme cellulaire et de tout protoplasma. Nous avons déjà invoqué les curieux phénomènes de vitalité que présentent ces espèces cristallines dont les individus se nourrissent et réparent eux-mêmes leurs blessures, se reproduisant à la façon des éléments anatomiques et plus particulièrement des germes microbiens. La pullulation de ces derniers dans leur bouillon de culture est en effet comparable à la génération rapide des germes cristallins dans une solution sursaturée ou un liquide en surfusion.

Enfin, les métaux et leurs alliages, à leur tour, présentent d'étranges manifestations d'activité, au point que Lord KELVIN, appliquant à la physique une terminologie toute biologique, a parlé pour eux de fatigue et de défense contre le vieillissement moléculaire, certains aciers présentant même une résistance héroïque à la rupture. Bien plus, cette activité est, comme celle des animaux, une riposte à une intervention étrangère, et cette riposte encore, comme chez les animaux, est adaptée à la défense et à la conservation de l'être brut (1). Que faut-il de plus pour combler à tout jamais l'abîme entre les deux mondes ?

En réalité cette dernière remarque semble ouvrir plutôt un horizon illimité à notre propre théorie de la vie : la lutte se poursuivant jusque dans l'être inorganique, voilà qui nous éclaire singulièrement sur les rapports des corps vivants avec les prétendus corps bruts, dont BICHAT se plaisait à affirmer l'absolue immutabilité. Les propriétés vitales ne diffèrent pas, comme il l'enseignait, des propriétés matérielles, en ce que les premières sont temporaires tandis que les secondes sont éternelles ; le changement et l'évolution apparaissent au contraire comme la loi du monde. Comme l'individu vivant, tout dans l'univers a un

(1) DASTRE, *La Vie et la Mort*, p. 270.

âge, tout est sujet au dépérissement, à la façon de ces pierres précieuses, auxquelles Jérôme CARDAN n'hésitait pas à attribuer une vie véritable et qui, après un lent déclin, finissaient par mourir, non sans avoir été exemptes de souffrances.

Mais si la matière elle-même est soumise à la loi de la mort, puisque cette mort, nous l'avons vu, résulte de la victoire d'une puissance antagoniste, n'est-ce pas assez dire que la dualité des deux volontés, dont nous avons dévoilé l'existence jusqu'au sommet de l'échelle des êtres, se poursuit dans les échelons les plus inférieurs, et que cette dualité doit conserver, là aussi, sa signification psychologique et morale ? Quand on nous montre, dans une tige de métal que l'on a essayé de rompre en provoquant une striction, toutes les particules métalliques se transportant en hâte autour de l'étranglement et s'efforçant de durcir la partie lésée, quand on nous dit, dans l'expérience de BECQUEREL sur la photographie des couleurs, que tout se passe *comme si* le sel d'argent, cherchant à se défendre contre la lumière qui menace son existence, adoptait la couleur de l'objet correspondant, parce qu'il estimait, en définitive, que le meilleur moyen de se défendre était de réfléchir cette lumière au lieu de l'absorber ; quand, par l'emploi d'un tel langage, on prête à tous ces êtres de semblables intentions, peut-être faut-il voir là *autre chose que de simples métaphores* ou qu'une manière commode d'exprimer, en termes de finalité consciente, des faits en réalité d'ordre tout mécanique.

Que résultait-il en effet de notre précédente discussion sur l'origine de la vie ? Ceci, tout d'abord, que les philosophes évolutionnistes avaient raison, en un sens, quand ils soutenaient que l'on ne saurait trouver de démarcation brusque entre la matière brute et la matière organisée. Seulement, comme ils étaient amenés, en vertu de leur dessein initial, à placer à l'origine de la série des vivants la pure homogénéité de la matière primitive, il leur devenait

impossible, ainsi que l'objectaient victorieusement leurs adversaires, de concevoir comment la substance protoplasmique avait pu sortir jamais de cette indifférenciation et de cette simplicité originelles. Mais si, comme il nous apparaît maintenant, la matière se relie étroitement à la vie, et manifeste cette analogie et cette communauté de nature par la présence dans son sein des mêmes tendances antagonistes qui se partageaient l'être vivant et luttait sans trêve à tous les degrés de son organisation, alors les critiques adressées à la théorie de la monère semblent perdre leur véritable signification. Point n'est besoin de demander, par exemple, comment la dualité a pu naître ici à un moment donné, sous forme de noyau et de protoplasma, au milieu d'une gelée homogène; car cette gelée, à son tour, par le fait seul qu'elle existe, et qu'à un degré quelconque elle est soumise à la mort, ne doit son existence qu'à la concurrence de deux forces hostiles et à la supériorité momentanée de l'une d'elles; elle implique donc, au même titre que la cellule différenciée qui surgira plus tard, le même conflit et la même dualité foncière. Peu importe dès lors que l'expérience confirme ou non l'existence réelle des monères, car elle ne démontrerait pas pour autant, comme l'imaginent les transformistes, la possibilité d'engendrer l'hétérogénéité de la vie avec l'homogénéité de la matière. Cette matière en effet, quelle que soit sa simplicité, n'exige-t-elle pas, aussi impérieusement que la vie, cette hétérogénéité qui s'y serait, prétend-on, surajoutée après coup ?

Or, s'il faut admettre, même aux stades les plus élevés de l'existence inorganique, l'action ininterrompue des deux tendances qui se disputent la réalité aux degrés supérieurs de la vie consciente, voilà qui suffit à enlever au matérialisme transformiste son but et son intérêt, ce but étant, avant tout, l'élimination de toute causalité supérieure. *Tant que l'on admettait qu'il y avait plus dans le supérieur que dans l'inférieur, il était intéressant de chercher à engendrer*

le premier à partir du second ; mais si l'un contient autant que l'autre, tout change. Le matérialisme, en tant qu'explication du supérieur par l'inférieur, perd sa traditionnelle signification, puisqu'il implique exactement les mêmes hypothèses philosophiques que la doctrine opposée.

Maintenant, que ces hypothèses soient nécessaires, que la matière ne se puisse concevoir sans l'admission du même dualisme psychologique et moral, sans lequel nous n'avons pu expliquer la vie, c'est ce qui nous a semblé découler de toutes les théories actuelles sur la constitution des corps inorganiques. Car ces découvertes nous montrent de plus en plus clairement qu'aux anciennes conceptions statiques, il convient de substituer des considérations d'ordre dynamique, dans lesquelles l'introduction d'un facteur nouveau, le *temps*, amène des modifications inattendues.

Désormais toutes les propriétés des corps dépendent non seulement de leur état présent, mais de la série de leurs états antérieurs, comme ces monades leibniziennes dont le présent était chargé du passé. Si un effort de torsion ne produit pas sur un fil neuf le même effet que sur un fil déjà tordu, c'est, disait BOLZMANN, que ce fil se souvient des déformations précédemment subies, et qu'il garde dans sa mémoire l'empreinte des torsions passées. Surtout cette mémoire est corrélative d'un vieillissement graduel ; en dépit de la résistance énergétique que les corps bruts opposent à l'œuvre destructive du temps, ils tombent, en fin de compte, frappés l'un après l'autre par la décrépitude et la mort. Sans doute, fidèle à la conception de COMTE et de Cl. BERNARD, la science, qui fait de la vie une « *adaptation aux circonstances extérieures* », attribuera également la mort des êtres organisés à une victoire de ce milieu extérieur ; mais, n'est-ce pas offrir des mots encore en guise d'explication ? Ce prétendu milieu ambiant dont, par une fiction abstraite, on isole les corps pour les faire lutter avec lui, *est pourtant corps lui aussi* ; il est matière et, par là, soumis à son tour, puisqu'il n'est pas immuable, à d'autres influences désorganisatrices.

ira-t-on qu'il est victime d'un second milieu ? On ne saurait reculer indéfiniment l'explication. Qu'on le veuille ou non, cette notion de « milieu » n'est autre chose qu'une abstraction réalisée, une idole du langage dont le contenu fuit et se dérobe sans cesse sous les regards de l'entendement, à la manière de ces concepts antinomiques créés artificiellement par la science dans ses divers domaines, pour y faire évanouir de loin en loin toutes les difficultés qu'elle soulève.

Semblables à ces héros de la tragédie antique, qui se débattaient en vain contre l'adversité, les corps bruts de la science moderne ont à soutenir contre le milieu un combat non moins terrible, et dont l'issue leur est également fatale ! Où trouver cependant une démarcation nette entre un corps et ce qui l'entoure ? Partout où il y a changement, il y a désagrégation, et cette désagrégation ne saurait être l'effet d'une réalité extérieure, ce qui n'aboutirait qu'à rejeter à l'infini l'explication. Ainsi que nous l'avons successivement montré pour les individus vivants et pour les tissus organiques, chaque être porte en lui, avec le principe qui le conserve, l'ennemi qui s'acharne à le détruire : c'est dans l'intimité même de sa substance que se livre la véritable lutte pour la vie », bien plutôt que sur l'immense théâtre de l'univers, comme le voulait DARWIN. Donc, si la matière rassemble à la vie, quelque lointaines d'ailleurs que soient ses analogies, dussent-elles se réduire à une simple et précise activité, par cela seul que cette activité est fonction du temps, il faut, à moins de se payer de mots, admettre qu'elle, à tous les stades de ses manifestations, l'existence des deux éternelles forces antagonistes, dont les divers degrés de l'organisation et de la vie nous ont révélé l'irréductible dualité.

II

Essayons dès lors, à la lumière de cette idée nouvelle, de parcourir en sens inverse, à partir des réalisations les plus humbles de la vie, les échelons successifs que nous avons montés tout à l'heure, quand, depuis la cellule primordiale, nous nous étions élevés, de proche en proche, jusqu'au dualisme du sentiment et de l'intelligence humaine. Franchissons les degrés décroissants de la matière, comme nous avons franchi les degrés croissants de la vie. Le même point de départ s'impose à nous une seconde fois : c'est toujours la cellule simple primitive réduite à son noyau et à son protoplasma.

Mais combien le problème est éclairci maintenant ! Nous n'avons plus à nous poser la question traditionnelle : où commence réellement la vie ? Exige-t-elle la présence d'un noyau ? ou bien débute-t-elle avec l'apparition des premières gelées protoplasmiques ? et dans ce cas, comme ce protoplasme résulte de l'union relativement simple de corps chimiques, la vie se relie-t-elle insensiblement à la molécule inorganique et à la matière pure ? Nous répondrons que la discussion ne saurait être ainsi présentée, et qu'ici encore, c'est d'une façon tout arbitraire que l'on définit la vie. On la considère comme une qualité apparue sur le tard, comme un attribut qui s'est surajouté à certaines combinaisons moléculaires, à un moment de l'évolution de la planète, et dont l'apparition a constitué un *progrès*. Cette conception, d'ailleurs, est commune aux deux écoles rivales ; seulement, dans un cas, la vie est un attribut existant en soi, et par suite surajouté du dehors à une matière qui ne l'impliquait pas nécessairement ; dans l'autre, cet attribut est au contraire le résultat immédiat de combinaisons fortuites qui l'ont fait apparaître par un arrangement déterminé de leurs molécules.

Mais, en réalité, on est victime dans les deux cas de la

même illusion, de l'illusion chère au mécanisme et dont celui-ci n'a pu parvenir à se défaire, en dépit des progrès des conceptions dynamistes modernes : la comparaison du corps vivant avec une machine. Comme il y a plus dans une machine en mouvement que dans la même machine en repos, on est logiquement amené à concevoir que le mouvement, c'est-à-dire *la vie*, s'est superposée à une autre forme d'existence : l'existence purement immobile et inerte des pièces du mécanisme. Or cette idée, vraie sans doute des automates de Vaucanson, ne saurait s'appliquer à ces êtres dont l'ontogénie, puis la phylogénie, reculent indéfiniment à nos yeux l'origine, et dont elles ne nous montrent, à aucun moment, la soi-disant « *vivification* », s'il est permis de désigner ainsi l'imposition de la vie à une matière qui ne la possédait pas jusque-là. De fait, la première conséquence des études embryologiques fut de modifier une aussi élémentaire conception. On se dit que la machine avait dû toujours marcher, que le mouvement résultait de l'assemblage des pièces, comme les propriétés chimiques résultent d'une certaine disposition des atomes.

Une « *propriété déterminée de la matière* », telle fut la façon dont on conçut la vie ; de même que les qualités ne sont pas essentielles à la substance, de même la matière pouvait très bien se concevoir, indépendamment de cette propriété particulière qu'était la vie. Sans doute, avec les progrès de la physique dynamiste, on était amené à étendre cette dernière propriété aux moindres particules matérielles, les physiciens souscrivant de plus en plus volontiers au mot de LEIBNIZ, que « tout dans le monde était machine dans ses moindres parties jusqu'à l'infini » ; on pensait seulement que les êtres et les choses manifestaient cette propriété d'une façon plus ou moins accentuée ; mais, que la vie fût une propriété élémentaire, un attribut ou une qualité, et que son apparition dans le monde eût constitué un progrès, on ne se fût certes pas avisé de le mettre en doute ! Certaines dispositions atomiques faisaient appa-

raître les propriétés inorganiques ; des dispositions plus compliquées, comme la production d'un noyau dans une cellule albuminoïde, faisaient apparaître la vie. A quoi les adversaires de ce transformisme matérialiste répliquaient qu'il avait fallu ajouter du dehors cette qualité nouvelle à la masse protoplasmique en question. Mais tous admettaient implicitement le même postulat, que la vie réalisait un progrès par rapport aux formes inférieures de l'existence.

Or c'est précisément cette idée, dont nous ne saurions trop dénoncer l'illusion. Pourquoi y aurait-il forcément *progrès*, à proprement parler, quand on passe d'une forme d'existence à une autre, au cours de l'évolution ? D'ailleurs l'accord est si loin d'être réalisé là-dessus entre les savants et les penseurs, qu'une telle notion ne doit presque son crédit qu'à son imprécision et à son incertitude mêmes. Les uns admettent une marche continue vers le mieux, les autres une chute vers le pire ; d'autres un cycle qui alterne les montées et les descentes ; d'autres enfin, une course libre aux imprévisibles voies et aux arrêts inattendus. Que devient dans tout cela l'idée de progrès ? Où donc est son véritable sens au milieu de ce tournoi d'opinions contradictoires, formulées le plus souvent au nom de préférences individuelles et de tendances affectives ? Une conclusion s'impose. Il faut, pour échapper à ce choix arbitraire, donner une définition de l'existence qui soit indépendante du stade d'évolution auquel elle s'applique, qui convienne à la matière comme à la vie, et qui n'établisse pas entre elles une hiérarchie toujours contestable ; il suffit, pour cela, de *se dépouiller résolument de l'illusion traditionnelle qui persiste à voir dans la vie une qualité ou une propriété de la matière*.

Comment avons-nous été amenés à définir la vie jusqu'ici ? Comme une lutte suivie d'une victoire. Des deux forces antagonistes que nous avons vues se disputer le réel, l'une tendrait à réaliser l'immortalité de l'être, si elle n'était

tenue sans cesse en échec par sa rivale ; quand la première triomphe, la victoire se manifeste par l'existence d'un être vivant particulier, par sa mort dans le cas contraire. Maintenant, ces tendances dont nous avons également vu le conflit se transposer dans des plans de plus en plus spiritualisés, supposons-les au contraire en lutte dans des plans inférieurs aux plans organiques. Rien ne sera changé en fait, et nous dirons encore que quand la première force l'emporte sur la seconde, *le résultat est toujours la position et l'affirmation dans l'univers d'une existence* ; seulement, cette fois, il s'agit d'un *corps brut* et non plus d'un *corps vivant* ; enfin, si l'issue du combat est inverse, nous assisterons à la mort de ce corps brut, ou si l'on préfère à sa destruction.

Dira-t-on que la vie n'en demeure pas moins une qualité ? Sans doute ! mais cette qualité désormais est celle d'une force ou, pour mieux dire, d'une volonté qui, cherchant à triompher d'un ennemi rusé et terrible, est obligée de modifier à tout moment sa modalité ou son apparence extérieure, aussi bien que le théâtre de la lutte, à la façon de ces habiles policiers des épisodes cinématographiques, que l'on voit tour à tour revêtir les apparences les plus diverses, pour déjouer plus aisément les plans de leurs adversaires. Comme il y a loin d'une telle « *modalité d'action* » à la conception de la vie, « *propriété de la matière* » commune au mécanisme et au vitalisme classiques !

Pour le vitalisme, la différence va de soi : le principe vital est par nature un principe d'organisation, dont le rôle est de coordonner harmonieusement des matériaux étrangers, auxquels il s'ajoute et se superpose. Une idée de ce genre inspire la pensée de LODGE (1) : la vie est quelque chose d'étranger au système mécanique ; elle est en dehors des catégories de la matière et de l'énergie, et s'emploie à con-

(1) LODGE, *La Vie et la Matière*, Trad. française, p. 120.

trôler les forces mécaniques de manière à les infléchir vers des directions particulières. Sans doute LODGE est bien obligé de reconnaître que cette action ne saurait en rien contrarier les lois de la dynamique, qu'elle est en complète harmonie avec la conservation de l'énergie et la conservation de la matière. Malgré tout, c'est toujours la vieille « *Idée directrice* » de Cl. BERNARD, chargée d'opérer une synthèse des éléments assimilés, éléments auxquels la vie est évidemment étrangère. D'ailleurs, comme cette adaptation des cellules à une tâche commune aboutit en définitive à une adaptation de chacune d'elles à un milieu qui lui est extérieur, nous sommes ramenés à la critique de la notion de milieu que nous avons déjà rencontrée.

Voilà pour les vitalistes. Quel est d'autre part le rêve des mécanistes ? Evidemment ils tendent bien à montrer que la vie est contenue dans l'activité moléculaire des corps bruts ; mais précisément le fait de placer la question sur le terrain de la génération spontanée indique bien que, s'ils parvenaient à « fabriquer de la vie » avec des atomes matériels, ils penseraient avoir ajouté aux propriétés de ceux-ci une propriété nouvelle, quelque chose qui n'existait pas encore, *comme si la vie n'apparaissait pas, pourvue de toutes ses qualités, avec la moindre existence d'un corps quelconque !*

N'est-ce pas enfin à une semblable confusion qu'aboutit dans sa critique du matérialisme, l'idéalisme spiritualiste ? Il est vrai que la conséquence n'apparaît pas au premier abord. Tout est vivant dans la nature, dit LEIBNIZ ; tout est plein d'âmes qui diffèrent simplement en degré, suivant la place qu'elles occupent dans la vie universelle. Et cette sorte d'animisme polyzoïste ou de *panpsychisme*, qui n'hésite pas à voir partout la vie, sous des formes de plus en plus humbles, la loge comme nous, en un sens, au sein même de l'atome, puisque la matière, dans une conception qui rappelle celle de PLOTIN et de RAVAISSON, n'est que le dernier degré de la dispersion vitale. Pourtant cette doc-

trine, malgré son apparente ressemblance avec notre théorie de la vie, en est profondément différente. Sa critique en effet tient dans sa formule même : Tout est vivant, il n'y a rien de mort dans la nature. Là est tout le vice originel de l'animisme idéaliste : *Il ne peut expliquer la mort.*

Ou bien, en effet, la matière est de la vie éteinte, et alors elle est réellement une forme d'existence opposée à la vie ; en mourant, ce qui est vivant se transforme en matière. Mais, n'est-ce pas reconnaître qu'il y a du mort et du vivant dans le monde, que tout n'y est pas vie comme le voulait le système.

Ou bien la matière est de la vie qui ne s'est pas encore épanouie, de l'esprit qui n'a pas encore pris conscience de lui-même. Dans ce cas quelle troisième forme d'existence correspondra aux organismes désagrégés par la mort ? Où retourne la vie quand sa chaleur l'abandonne ?

En résumé l'idéalisme est victime d'une insuffisance fondamentale : la vie qu'il affirme ne saurait être qu'éternelle, et cela dans toutes ses manifestations, quelle que soit l'obscurité de ses degrés. Le corps organique, le corps visible, disait LEIBNIZ, ne saurait être détruit, non plus que l'âme et la pensée. Car ce n'est pas justifier ces dégradations successives et cet affaiblissement de la lumière que de les expliquer par un prétendu « *principe de continuité* » qui se suffit à lui-même et n'a pas besoin d'être démontré. La continuité ainsi entendue n'est qu'une illusion de l'esprit et une idée artificielle. Si la vie est partout, elle doit être partout également affirmée ; ou bien il faut rendre raison de son abaissement graduel ; et il ne suffit pas, à cet effet, d'invoquer simplement une vague loi de continuité qui n'est autre chose qu'une pure constatation, l'affirmation nullement expliquée du fait lui-même qu'il s'agit d'éclaircir. En fait, comme l'idéalisme est impuissant à expliquer la mort, puisqu'il postule la vie universelle, il se contente de la présenter comme une moindre vie, comme une forme de plus en plus évanouissante, qui ne se confondrait qu'à la limite

avec la véritable destruction ; et il a recours dans ce but à une entité dénuée de valeur démonstrative, tout aussi verbale et vide de sens que celles du Moyen-Age et de la Scolastique. Les hésitations et les tentatives contradictoires de LEIBNIZ dans l'application de son grand principe de continuité sont curieuses à cet égard.

Finalement, on est amené, si l'on veut donner au système des assises solides, à chercher le fondement même de cette continuité, c'est-à-dire de ces dégradations successives de la vie. Le cherchera-t-on dans un principe d'inertie et de résistance à la force organisatrice ? Mais ce principe se confondant bientôt avec la matière, on ramène par là, avec le dualisme traditionnel, toutes les difficultés que nous avons signalées. De proche en proche, on sera conduit à invoquer, comme nous l'avons fait, une puissance de même nature que la vie, quoique d'intention contraire et qui s'acharne à la détruire : les différents êtres de l'Univers ne sont alors que les multiples scènes où se dispute le combat. Mais dans ce cas, on ne saurait plus dire que la vie soit nécessairement plus épanouie à mesure que l'on s'élève de la matière brute jusqu'à l'organisation avec ses degrés successifs ? N'avons-nous pas vu, au contraire, qu'en ce sens l'apparition des métazoaires avait constitué, par rapport à celle des protozoaires, une diminution de l'immortalité, c'est-à-dire l'inverse d'un progrès ?

Et qui sait maintenant si la cellule vivante, en se manifestant un jour au dessus de l'existence matérielle, n'a pas diminué non plus la puissance de vie qui animait la matière, ce qui amoindrirait encore singulièrement l'idée du progrès et de la continuité vitales. Il importe de le remarquer : rien, à priori, ne nous autorise à affirmer une telle notion et à formuler hâtivement, d'une façon tout arbitraire, de pareils jugements de valeur. Pour que la hiérarchie des valeurs ait ensuite quelque réalité objective, il faut qu'à sa base la conception même de valeur se confonde avec l'existence en général et englobe non pas seulement les diverses

modalités de la vie organique, mais encore la vie inorganique et la matérialité. Nous avons essayé d'y parvenir en montrant qu'il convenait d'abandonner la conception qui fait de la vie une propriété de quelque chose. La vie, en réalité, ne se traduit pas par tel ou tel attribut : elle traduit, dans une lutte, une supériorité, comme surgit, dans une composition de forces opposées, une résultante positive au lieu d'une résultante négative. N'oublions pas que c'est grâce à une telle généralité de définition que nous avons pu mettre à l'abri du doute notre point de départ, quand nous cherchions le premier jugement de valeur qui se confondît avec un jugement d'existence. Si le « *je pense et je suis* » de DESCARTES était un point de vue trop étroit, notre « *je vis, j'existe* » échappe à toute critique de ce genre. Quant au premier jugement de valeur correspondant : « *l'existence vaut mieux que la non-existence* », il est en même temps le plus général qui soit, puisqu'il s'applique non seulement aux individus pensants ou aux corps organisés, mais encore à tous les êtres de l'Univers.

III

C'est ce degré d'objectivité que nous avons cru réaliser en nous plaçant résolument au point de vue du sens commun, en considérant la vie comme une lutte, surtout en faisant lutter entre eux deux adversaires de même nature, deux volontés aux mobiles affectifs opposés. Nos analyses tendaient donc à mettre en lumière, partout où se trouvait une forme de l'existence, les termes correspondants de la dualité, et nous étions parvenus à la dualité cellulaire lorsque la question générale des rapports de la matière et de la vie nous avait amenés à examiner auparavant certaines objections préjudicielles. Revenons maintenant à notre sujet particulier.

Le problème est le suivant : En présence des deux élé-

ments de la cellule primitive, le noyau et le protoplasme, lequel incarne la force de vie, lequel incarne la force de destruction ? Telle est la question ramenée à son véritable sens et dépouillée désormais de toute considération de filiation. De ce point de vue, la solution n'est pas douteuse : le noyau, constitue dans la masse du protoplasme un élément de différenciation, ou encore d'individualisation : n'est-ce pas suffisant pour en caractériser la tendance ? « Dans le protoplasme homogène primitif, écrit SABATIER (1), la différenciation s'est faite par la séparation de la chromatine et par l'individualisation du noyau. Ce dernier a eu d'abord des formes simples, homogènes, massives. Les formes vésiculaires, à chromatine organisée, n'ont apparu que sur le tard ». *Le noyau correspondrait ainsi à une victoire de la force de mort.* En fait, ajoute le même auteur, cette différenciation a certainement diminué la puissance de croissance et de multiplication du protoplasme, car c'est chez les êtres inférieurs, c'est-à-dire chez ceux qui présentent la différenciation nucléaire la moins accentuée, que ces pouvoirs sont le plus exaltés ; d'une façon générale l'apparition du noyau a diminué le « *pouvoir d'amorce* » du protoplasme, en d'autres termes son pouvoir d'assimilation. « Le protoplasme primitif homogène, non différencié, doué d'un puissant pouvoir d'amorce, était par cela même doué de *l'immortalité potentielle*. La substance, constamment renouvelée et accrue, ne connaissait pas la senescence ».

Voilà donc la mort introduite dans la masse cellulaire originelle. Maintenant, qu'une telle masse ait existé en fait, non nucléée, à l'état de gelée protoplasmique, c'est ce qui nous paraît assez conforme à notre conception. L'existence dans le monde organisé a dû se manifester à l'origine avec une sorte d'immortalité, du moins avec une longévité bien supérieure à ce qu'elle est devenue plus tard, lorsque

(1) A. SABATIER, *Essai sur la Vie et sur la Mort*, p. 208.

la puissance de mal, s'efforçant de reprendre le dessus, eût abouti justement à la formation au sein du protoplasme d'un centre individualisateur, le noyau. Il n'y aurait rien d'impossible alors à ce que les vraies monères d'HAECKEL, compromises sans doute en tant qu'organismes actuels, aient eu leur période d'existence dans l'histoire du développement de la vie sur le globe. Mais leur admission, dans ce cas, ne saurait entraîner, pour autant, les conséquences matérialistes que l'on prétend en tirer.

Une objection, il est vrai, reste possible. Si ces monères ont existé, douées d'une sorte d'immortalité, comment n'ont-elles pas défié la mort et ne se sont-elles pas conservées intactes et immuables au cours des âges ? Or c'est oublier que si de tels êtres n'étaient pas soumis à la mort en tant qu'individus vivants, puisqu'ils n'étaient pas encore individués, ils n'échappaient cependant pas aux causes de destruction qui atteignent les corps bruts en général, c'est-à-dire à l'action de la puissance de mal qui s'exerçait en eux, en tant qu'individus simplement chimiques ? Car la mort, nous le savons, étend aussi son empire dans le monde de la matière ; la volonté mauvaise s'y incarne sous une nouvelle modalité ; seule, la scène a changé, mais la lutte se livre aussi âpre et aussi obstinée. Quelles sont ces modalités nouvelles ? quelles formes ici revêtent les deux combattants ? Essayons de le déterminer.

La tâche n'est pas aisée, car l'histologie semble nous abandonner. Le microscope est à peu près impuissant à nous révéler la structure intime de la matière protoplasmique, et les savants suppléent souvent par des hypothèses aux lacunes de l'observation. Quoiqu'il en soit, les recherches cytologiques ont tendu de plus en plus à montrer qu'il devait y avoir, au delà des microsomes, des éléments encore plus imperceptibles, constituant dans l'intérieur de la cellule de nouveaux centres d'individualité : ainsi les *bioblastes* d'ALTMANN, ainsi les *micelles* de NAEGELI, sortes de cristaux organiques baignant dans leur eau de

cristallisation et y donnant naissance, suivant leur densité, aux diverses formes de protoplasme. Le thème général n'a donc pas changé: c'est toujours la formation au sein d'une masse homogène, par suite plus stable et plus immortelle, de centres d'individualisation, correspondant à une différenciation de plus en plus grande. Ce sont ces centres, noyau, bioblastes ou micelles, qui représentent, à n'en pas douter, l'incarnation de la puissance mauvaise.

Cependant avec la théorie micellaire, nous sommes arrivés aux éléments ultimes de la cellule, puisque les micelles ne se trouvent pas seulement dans la matière organisée, mais lui sont communes avec les membranes des précipités chimiques, où le botaniste PFEFFER les a également rencontrées et décrites sous le nom de « tagmas ». Cette fois nous avons atteint les dernières régions visibles des ultramicroscopes : au-delà de ce nouveau terme, l'analyse ne rencontre plus que la molécule chimique et l'atome ; le degré immédiatement inférieur aux micelles, agrégats de substances albuminoïdes et d'eau, c'est la molécule albuminoïde elle-même (1). Or l'analyse physiologique nous a montré, jusqu'au terme de la division de la cellule, la dualité de deux forces opposées : allons-nous maintenant la retrouver, sous la forme d'un dualisme chimique, au sein de la matière cellulaire elle-même ?

On sait que les éléments caractéristiques de cette dernière sont les *matières protéiques*, sortes de combinaisons d'albumines ou de globulines avec d'autres groupes moléculaires assez complexes. Sans doute la cellule contient encore certains produits organiques — hydrates de carbone, lécithine, corps gras, — et même des corps inorganiques — soufre, phosphore, fer. Mais, tant par la place qu'ils y occupent que par l'importance de leur rôle, les protéides sont vraiment les constituants essentiels. Or,

(1) DASTRE, *La Vie et la Mort*, p. 163.

grâce aux minutieux travaux des histologistes contemporains, on a pu dissocier les protéides en deux groupes d'éléments : d'une part les *nucléines* ainsi nommés parce qu'ils résident surtout dans le noyau, d'autre part les albumines ordinaires ou *histones*, formant la majeure partie du protoplasme de la cellule, en sorte que *l'opposition du noyau et du cytoplasme se trouve transposée maintenant dans celle des nucléines et des histones*. Il n'est pas besoin de rappeler d'ailleurs que la distinction n'est pas radicale, qu'il faut toujours parler non d'états mais de *tendances*, de proportions simplement plus grandes de l'un ou l'autre des constituants.

De ce point de vue cependant, nous pouvons résumer ainsi les résultats de l'analyse : les nucléines sont à tendances *acides*, les histones à tendances plutôt *basiques*. En d'autres termes, à mesure que l'on avance dans la simplification des nucléines, on trouve des corps de plus en plus acides. Au premier stade, on obtient une nouvelle albumine et de l'acide nucléinique ; au deuxième stade, certaines bases dites *xanthiques* et l'acide thimique ; au troisième stade enfin, une autre base, la thimine et l'acide phosphorique lui-même. Finalement, *le noyau pris en masse est acide*, parce que ce sont des substances acides qui s'y trouvent en quantité dominante.

Passons maintenant au cytoplasma, composé en majeure partie d'histones, groupe complémentaire des nucléines dans la matière protéique : voici que la proportion des acides et des bases s'y trouve renversée. Les acides ne sont plus dans l'albumine qu'en minorité ; à peine quelques acides amidés, quelques molécules d'acides acétique et oxalique. Tout le rôle important appartient ici aux bases, en particulier aux bases hexoniques qui prévalent sans conteste dans la molécule d'albumine : d'où cette nouvelle conclusion, corrélatrice de la première : *pris en masse, le corps cellulaire est basique*, parce que les substances dominantes sont les albumines basiques du cytoplasma. Cette distinc-

tion est d'ailleurs confirmée par l'affinité des deux parties de la cellule pour les divers colorants, le noyau étant surtout sensible aux colorants basiques, le cytoplasma fixant au contraire les colorants acides.

Si l'on y regarde de plus près, ces considérations sont importantes, car elles mettent nettement en lumière la dualité fondamentale et la font apparaître sous un nouvel aspect, celui-là même auquel BERZELIUS avait attaché son nom et la fortune de son système. L'immortel chimiste suédois avait formulé cette hypothèse hardie que l'explication dernière de toute réaction devait se ramener, en fin de compte, à un dualisme électro-chimique : *l'opposition des acides et des bases*. Malheureusement, cette intuition de génie avait le tort de heurter les tendances unitaires de la science moderne : en dépit de l'héroïque énergie du vieux savant à défendre ce qu'il considérait comme l'axiome originel de sa science, les critiques l'emportèrent. On reprochait surtout à la nouvelle doctrine de ne pas s'appliquer à la chimie organique dont les découvertes se succédaient chaque jour ; pourtant, si le dualisme de BERZELIUS retrouve ici un sens profond, n'est-ce pas précisément dans le domaine de la chimie biologique ?

Revenons donc à la dualité cellulaire : toujours en vertu de l'importance quantitative du cytoplasma relativement au noyau, il est naturel que le premier donne son sens de réaction, et comme cette réaction est alcaline, il est naturel aussi que le caractère général de la cellule soit l'alcalinité, puisque les éléments basiques y dominant. C'est ce qui se produit, en effet : « Quelque différente que soit la composition chimique des protoplasmas cellulaires, la réaction de ce complexe de substances est alcaline et *il semble qu'à cette réaction soit liée la vie même* (1) ». De la perte de l'alcalinité intracellulaire résulterait la cessation des échanges

(1) GLEY, *Physiologie*, p. 80.

intraprotoplasmiques et la destruction progressive de la cellule. Or ce caractère alcalin est justement détruit par les acides : ceux-ci commencent par arrêter les mouvements cellulaires vibratiles, et cette immobilisation aboutit peu à peu à la mort. Cependant, si l'acide est très dilué, les mouvements peuvent revenir quand on le neutralise par une solution alcaline ; inversement, ces solutions alcalines sont très aptes à activer les mouvements en question.

Ainsi *l'alcalinité de la cellule correspond à sa vie, l'acidité à sa mort*. Les tissus mêmes qui sécrètent des acides, comme le tissu de la muqueuse gastrique, ont une réaction alcaline ; ces acides, aussitôt produits, sont excrétés par la cellule dont le corps reste toujours alcalin. Après la mort seulement, la réaction fondamentale change, et, d'alcaline, devient acide. En définitive, la vie de la cellule ne se maintient qu'au prix de sa puissance d'élimination des sécrétions acides, si bien que nous *rencontrons à nouveau notre éternelle lutte engagée ici entre l'acide et l'alcali*, les deux termes opposés du dualisme de BERZELIUS.

Quant à la nocivité du principe ennemi, elle n'est que trop connue : l'acide urique, par exemple, dont la pathologie dévoile tous les jours de nouveaux méfaits, est un de ces produits dont l'excrétion importe au plus haut point à l'organisme. Or, d'après les travaux de BURIAN et de SIVEN (1), son origine est double, exogène et endogène, c'est-à-dire qu'il ne provient pas seulement des substances alimentaires ingérées, mais encore d'un processus interne de désagrégation de la cellule, plus précisément d'une transformation, sous l'influence de ferments spéciaux, de ces bases xanthiques dont nous avons signalé la présence dans le noyau, comme constituants des nucléines.

Une fois de plus nous aboutissons à cette idée que *le principe antagoniste est intérieur à l'organisme*, qu'il est

(1) Cf. GLEY, op. cit., p. 688.

intimement mêlé à son adversaire, jusque dans les plus profonds replis de l'organisation et de la vie. De même que le cerveau se dressait contre les ganglions du sympathique, de même l'acidité du noyau cellulaire se dresse contre l'alcalinité de son protoplasme : la cellule porte son ennemi dans ses flancs, au centre même de son individualité. Et nous voyons déjà comment ce noyau, principe d'individuation, s'oppose à la vie de la cellule, c'est-à-dire à son expansion et au rayonnement de sa puissance. L'alcalinité est la condition *sine qua non* de son existence. Dès lors, comme à tous les degrés de l'analyse des protéides, nous avons trouvé, en face de la substance basique, l'acide antagoniste correspondant, et comme d'autre part cet acide est l'essentiel du noyau, nous pouvons dire, semble-t-il, que *la cellule est tuée par son noyau*, en d'autres termes par le principe qui l'individualise et qui manifeste par là son égoïsme radical.

CHAPITRE V

Le Dualisme dans la Matière inorganique.

I

Nous voici définitivement parvenus à la matière. Si notre hypothèse est exacte, la matière brute à son tour doit être le théâtre des deux mêmes tendances qui, luttant pour l'empire à tous les plans de l'organisation, y produisaient tantôt la vie, tantôt le vieillissement et la mort. Ces divers processus doivent se retrouver en elle: tâchons de pousser jusque là notre analyse.

Certes la vie ou, si l'on aime mieux, l'évolution de la matière est une idée courante, devenue presque un lieu commun de la philosophie scientifique. Introduite dans la science à la suite des travaux de CARNOT sur la thermodynamique, elle s'est rapidement développée avec les progrès de l'énergétisme. A l'antique postulat de l'immutabilité de la matière, hérité de la physique grecque — celle de PARMENIDE comme celle de DEMOCRITE — la doctrine nouvelle substituait l'histoire des transformations incessantes d'un principe actif, l'*énergie*, réalité mobile et changeante, produisant par ses évolutions successives les événements de l'univers, susceptible d'ailleurs de se *dégrader* au bout d'un certain nombre de transformations et conduisant par là, le monde à son anéantissement et à sa mort.

L'énergétique, ainsi, devenait la ruine du mécanisme, de

ce mécanisme qui, depuis DESCARTES, semblait faire de la science un édifice immuable, justement parce qu'il la figeait dans un équilibre éternel. Finies désormais ces « *transformations réversibles* » qui assimilaient les systèmes matériels à des machines où l'on pouvait indifféremment intervertir le sens du mouvement des pistons, où les pièces se remettaient en place, après avoir fonctionné. La chimie au contraire s'accordait avec la physique, pour montrer qu'aucun ensemble de corps ne saurait revenir à son point de départ. Partout où s'est déroulé un événement physique quelconque, il y a eu diminution correspondante de la quantité d'énergie, et comme en vertu du second principe de la Thermodynamique, cette diminution est une *dégradation*, une descente d'énergie vers une forme inférieure, la chaleur, il faudrait, pour faire sortir le système de la torpeur où tend à l'amener un équilibre calorifique rapidement atteint, emprunter à un système voisin un renfort d'énergie utilisable ; mais comme on ne saurait, sans jouer sur les mots, sans se perdre dans des antinomies étrangères à la science, remonter ainsi de proche en proche à l'infini, il faut bien reconnaître que la quantité d'énergie du monde diminue tous les jours, que l'univers, après avoir épuisé toute la puissance de mutabilité qu'il contient, finira par réaliser à la longue, par suite de l'uniformisation graduelle des températures sur tous les corps, un état de repos et d'équilibre éternels.

Telle sera la mort de notre monde, cette mort à laquelle semble le condamner l'inéluctable fatalité du principe de CARNOT ; telle est l'interprétation philosophique ordinaire de l'énergétique et du rôle capital assigné au *temps* dans le déroulement des changements physiques. Ce temps que la mécanique antérieure considérait comme une sorte de variable indépendante, destinée à s'éliminer des calculs, est au contraire la plus forte et la plus solide des réalités : le temps « *mord* » sur la matière et y imprime à jamais son empreinte. Comme un vivant ne peut remonter de la vieil-

lesse à l'enfance, un système matériel ne peut remonter le cours de la durée ; le système solaire, à son tour, qui englobe tous les autres, n'échappe pas davantage à cet inexorable processus de vieillissement. Et si l'on songe que l'atome, suivant la belle conception de lord KELVIN, n'est qu'un système solaire en miniature, un soleil entouré de son cortège de planètes, où les charges électriques tendent elles aussi à se répartir uniformément, on voit que tout dans l'univers, depuis le plus grand corps jusqu'au plus léger atome, s'achemine lentement mais sûrement vers le repos et vers la mort.

On ne saurait cependant faire état de ces conclusions sans mentionner une hypothèse qui en modifie sensiblement la portée : celle du D^r LEBON. Elle consiste d'abord à étendre à l'ensemble de la matière les propriétés des corps radio-actifs qui, sous des volumes excessivement faibles, paraissent libérer des quantités énormes d'énergie ; c'est donc que leurs atomes composants en sont un réservoir immense, au point qu'il suffirait de leur dissociation brusque, pour que ce réservoir, se vidant d'un seul coup, pût émettre en tous sens un nombre prodigieux de particules atteignant jusqu'à 100.000 milliards pour un seul gramme de thorium ou de radium. Or cette espèce d'émanation corpusculaire ne serait, paraît-il, nullement particulière à ces derniers corps, le simple rayonnement d'un métal, sous l'action de la lumière, étant au fond de même nature que le dégagement électrique manifesté par la cathode de l'ampoule de CROOKES, ou la projection spontanée des particules radio-actives.

Actuellement on ne connaît guère, sans doute, que six classes de ces produits d'émission : émanations, ions négatifs ou positifs, électrons, rayons X et radiations analogues. Mais l'hypothèse est susceptible d'une extension beaucoup plus grande : les éléments radio-actifs représentent simplement un état de vieillesse des corps, que tous finiront cer-

tainement par atteindre un jour, et qu'ils commencent déjà à manifester dans notre univers où toute matière est plus ou moins radio-active. Cet état de vieillesse se manifeste par une instabilité de plus en plus grande de leurs atomes constituants, instabilité qui arrive à les faire se dissocier spontanément et mettre ainsi en liberté toute l'énergie que maintenait jusque-là, accumulée dans leur sein, leur puissance de condensation et de synthèse. C'est dire que la matière, ou si l'on veut l'aspect matériel des corps, leur aspect solide et résistant n'est qu'une étape passagère de leur devenir, celle où la puissance en question est employée à doter leurs particules d'un mouvement si rapide qu'il engendre par cela seul la solidité. Cette dernière qualité, en effet, résulterait uniquement de la vitesse des tourbillons d'éther élémentaires, comme semble l'indiquer l'expérience du jet d'eau qui, si on lui donne une force assez grande, ne peut être entamé par un coup de sabre lancé avec violence.

La matière, ainsi, n'est autre chose que de la vitesse, et comme cette vitesse est une forme particulière de l'énergie intra-atomique, la matière, à son tour, n'est qu'une forme particulière de l'énergie : tout dualisme semble s'évanouir entre elles. On peut donner, dès lors, une signification précise au processus classique de la naissance et de l'évanouissement de la substance matérielle : celle-ci naît le jour où des tourbillons d'éther ont acquis, par suite de leur condensation croissante, une rapidité suffisante pour posséder la rigidité. Elle vieillit, lorsque la vitesse de ses éléments se ralentit, et elle cessera d'exister dès que ses particules perdront leurs mouvements (1). A ce moment, l'instabilité de ses particules sera telle que le corps aura une tendance de plus en plus grande à se désagréger spontanément, l'énergie qu'il renferme étant mise brusquement en liberté.

(1) D^r LEBON. *La Naissance et l'Évanouissement de la Matière*. (Edit. du Mercure de France, p. 16.)

Jusque là l'hypothèse se maintient à peu près sur le terrain scientifique. Mais une question maintenant se pose : Puisque la force et la matière sont deux formes diverses d'une même réalité, la matière représentant une forme stable de l'énergie intra-atomique, tandis que la chaleur, la lumière ou l'électricité n'en sont que des formes instables, d'où vient, en fin de compte, cette énergie intra-atomique elle-même ? Et si l'on songe que sa valeur est véritablement colossale, à en juger par sa puissance dans les moindres portions des corps radio-actifs, comment d'aussi prodigieuses quantités peuvent-elles être concentrées dans des particules aussi petites ?

C'est ici qu'il convient d'introduire une considération nouvelle, de distinguer entre deux phases radicalement opposées de l'histoire du monde. Notre période actuelle correspond précisément à la dissociation de la matière, par suite à la libération de l'énergie intra-atomique. Mais cette période a été précédée d'une longue phase où cette énergie se concentrait au contraire dans des systèmes matériels. Pendant que notre système solaire émergeait du chaos de la nébuleuse, l'éther se condensait lentement et accumulait dans ses tourbillons, grâce à une vitesse de rotation sans cesse croissante, l'énergie formidable que nous en voyons se dégager aujourd'hui par leur dissociation ininterrompue ; la chaleur solaire, par exemple, source de la plupart des énergies terrestres, n'est qu'un aspect de cette désagrégation de la matière solaire, et de cette restitution par le soleil des forces emmagasinées jadis. L'histoire du monde est donc un cycle complet à deux phases distinctes : d'abord condensation de l'énergie sous forme de matière, puis dépense de cette énergie. Enfin comme rien n'empêche de supposer que cette dernière, retournée à l'éther, recommence à nouveau sa phase condensatrice, les périodes alternantes de la vie de l'univers doivent se succéder sans fin : l'hypothèse s'achève dans l'idée antique de la « *grande année* », dans la conception nietzschéenne de l'*éternel retour*..

Il nous a paru utile d'exposer ainsi le système du D^r LEBON, parce qu'il représente un des efforts de synthèse les plus puissants peut-être, tentés par les savants, pour systématiser dans une vue d'ensemble les résultats de l'expérience. La doctrine, par son ampleur, produit dans l'esprit une impression profonde ; on y sent une philosophie de la nature. Peut-être est-ce, d'ailleurs, par ces échappées métaphysiques, qu'elle se dérobe à la science. De fait, la critique la plus sérieuse lui vient de son application incomplète des lois mêmes de la Thermodynamique. Le principe de CARNOT s'étend à tous les systèmes matériels ; on ne saurait donc, sans une supposition tout arbitraire, en restreindre l'usage à une période seulement de la vie de l'Univers. C'est pourtant ce que fait le D^r LEBON : le principe de la dégradation de l'énergie, applicable sans doute à notre phase actuelle d'évolution descendante du monde, ne l'est pas nécessairement à la phase antérieure ascendante, pendant laquelle se sont, au contraire, condensées dans les atomes les énergies intra-atomiques.

Là est certainement le point faible de la doctrine. Peut-être la distinction des deux périodes semble-t-elle se justifier, au premier abord, par une apparente analogie avec les deux grandes phases de l'existence des êtres vivants, la première correspondant à l'accroissement vital pendant la jeunesse et la maturité, l'autre marquant le déclin progressif et continu de la vieillesse. Mais nous avons déjà critiqué à propos de la vie cette manière de voir : il n'y a pas, en fait, *dans le temps*, deux moments successifs consacrés à la mise en œuvre, l'un des énergies constructrices des tissus, l'autre des énergies destructrices. Il y a bien, il est vrai, deux mouvements de sens inverse, anagénèse d'une part, catagénèse de l'autre : mais ces deux processus, loin de se succéder au cours de la vie de l'individu, se manifestent, au contraire, *simultanément* pendant toute la durée de son existence. Si les phénomènes de vieillissement n'apparaissent pas dès l'aube même de la vie embryonnaire, il n'y a plus

de raison, dans la suite, pour fixer à un moment plutôt qu'à un autre le commencement de leur action. En réalité, de la naissance à la mort, c'est un même processus de senescence qui se continue, qu'il s'agisse d'ailleurs, soit d'une augmentation graduelle des résidus acides non excrétés par le protoplasme, soit d'un envahissement progressif de l'organisme par des microbes pernicioeux, soit enfin d'une série de dégénérescences intérieures à la substance même de la cellule, et dont la principale est la dégénérescence scléreuse. Dans tous les cas, et quelle que soit la cause du phénomène, on peut en affirmer la continuité : l'impossibilité de distinguer les deux périodes montante et descendante est si manifeste qu'il arrive parfois, à certains moments de la vie larvaire des insectes, que l'on ne sait en réalité si l'on se trouve en présence d'un organisme en train de vieillir ou d'un embryon dans sa phase d'évolution ascendante. Mais alors, au nom des ressemblances mêmes que l'on prétend invoquer entre l'évolution de la vie et celle de la matière, comment pourrait-on attribuer à la matière une succession de périodes impossible à délimiter par ailleurs chez tout être possédant à un degré quelconque une activité vitale ?

Ceci revient à dire que le second principe de la thermodynamique a dû manifester son action dès l'origine même du monde, dès que le temps a commencé à voir se dérouler les moindres systèmes matériels. BOLZMANN, cependant, pour sauver malgré tout le mécanisme, avait essayé de limiter la portée de la dégradation de l'énergie, en montrant que la marche du monde, en sens inverse de son sens actuel, n'était peut-être pas impossible, mais seulement d'une grand improbabilité (1) ; il suffirait d'imaginer que l'on puisse imprimer à un moment donné aux molécules élémentaires, un mouvement inverse de leur mouvement

(1) BOLZMANN, *Leçons sur la Théorie des gaz*. Tr. fr. 1905.

habituel, pour obtenir un renversement des phénomènes de l'univers, et une reconcentration d'énergie au lieu d'une dégradation. Mais cette supposition, mathématiquement possible peut-être, est d'une probabilité objective si faible — puisque, mesurée en siècles, elle impliquerait l'unité suivie de 10 milliards de zéros — que l'événement, pour employer le langage de COURNOT, reste néanmoins *physiquement impossible*. D'ailleurs, comme le remarque BRUHNES (1), les raisonnements les plus divers sur le passé du monde impliquent un résultat essentiel : c'est que, depuis la première ébauche d'un système planétaire s'esquissant dans la nébuleuse primitive, la dégradation de l'énergie s'est poursuivie inéluctable. Enfin, selon POINCARÉ, l'extension de ces conclusions à l'avenir de notre Univers n'est pas davantage infirmée par l'hypothèse d'un apport nouveau, provenant des dissociations des corps radioactifs ; tout au plus pourrait-on avoir l'espérance de « prolonger un peu le malade », il n'en est pas moins condamné.

Prenons garde pourtant de ne pas être victime d'une dangereuse équivoque. En fait, la loi de CLAUSIUS nous représente le monde marchant à son repos et y trouvant la mort à une température élevée, puisque la chaleur est la forme la plus « dégradée » de l'énergie utilisable. D'autre part, toutes les inductions de la physique stellaire nous permettent d'affirmer que, plus nous remontons dans le passé, plus les températures des différents corps et des différents astres nous apparaissent infiniment supérieures à ce qu'elles sont aujourd'hui. L'un des savants qui ont le plus approfondi la chimie des systèmes sidéraux, Sir NORMANN LOCKYER (2) a nettement établi ce fait que *l'évolution inorganique se caractérise par un énorme abaissement de tempéra-*

(1) BRUHNES, *La dégradation de l'Energie*, p. 365.

(2) NORMANN LOCKYER, *L'Evolution inorganique*, Paris (Alcan).

ture. Tandis que, depuis l'apparition des formes vivantes, cet abaissement a été de quelques degrés à peine, il a dû être prodigieux au contraire depuis que les formes chimiques ont commencé leur apparition. La terre, en effet, s'est progressivement refroidie, comme le soleil, comme toutes les étoiles ; et les conclusions de l'analyse spectrale s'accordent à montrer que ce refroidissement a permis la formation des éléments chimiques successifs, à partir des gaz simples et de l'hydrogène. Or, toutes les températures d'étoiles étant à peu près représentées dans l'espace, on peut, semble-t-il, par une sorte de parallélisme de l'ontogénie et de la phylogénie, admettre que cette gradation a dû se retrouver dans le temps : les étoiles les plus chaudes étant voisines de 30.000° , et le soleil atteignant environ 8.000° , on voit quel abaissement ce dernier a déjà subi depuis sa sortie de la période nébulaire. Et ce n'est pas fini ! Comme ces étoiles dont nous voyons la lumière vaciller quelque temps, puis s'éteindre pour jamais dans le ciel, le soleil, après avoir brillé encore pendant des milliers d'années, finira par s'éteindre, ayant épuisé son énergie calorifique, comme une lampe sa provision d'huile. Songeons cependant que le soleil est l'unique source de toutes nos énergies terrestres ; ne parlons pas seulement des forces matérielles, lumière, électricité, magnétisme ; la vie elle-même est suspendue tout entière à l'action de ses radiations. L'animal, pour s'alimenter, a besoin du végétal ; or le rôle du végétal est précisément de capter l'énergie de la radiation solaire, et de s'en servir pour séparer le carbone de l'oxygène dans le gaz carbonique de l'air. Ainsi s'emmagasine dans les plantes, et par là dans les animaux qui s'en nourrissent, une énergie considérable que l'alimentation a pour but de mettre en liberté, en permettant au carbone d'aller rejoindre son oxygène.

En ce sens, le soleil est le fondement de toute vie et de toute activité sur terre : lui mort, c'en est fait de notre planète ! Et pourtant, n'est-ce pas vers cette lente extinction

qu'il s'achemine lentement ? Un moment viendra où, par suite de la condensation et de la contraction de sa masse, sa fluidité diminuera, affaiblissant par cela même le rayonnement de la photosphère, jusqu'à ce que celle-ci se transforme peu à peu en une croûte solide, désormais impuissante à émettre aucune lumière propre. Mais, depuis longtemps déjà, la vie aura abandonné notre malheureux globe, après s'y être en vain réfugiée progressivement vers l'équateur. Autour d'un soleil éteint, la terre morte, avec ses océans glacés et ses déserts immenses, continuera à rouler son cadavre. Puis ce sera tout : nous aurons assisté à la fin d'un monde (1).

L'imagination astronomique s'est plu quelquefois à nous représenter la dernière famille humaine mourant de froid, tandis qu'autour d'elle, tout se congèle peu à peu, jusqu'aux nuages eux-mêmes qui se précipitent sur le sol, en neige condensée, des hauteurs de l'atmosphère. Et ce spectacle effrayant de l'agonie de la terre nous fait songer à cet ultime cercle du Royaume du Mal où DANTE place le séjour de Lucifer dans sa *Divine Comédie*. Le prince de l'Enfer y règne, au milieu d'icebergs géants et de fleuves glacés ; d'un seul soufflé de sa triple bouche, tout le Cocyte se gèle en un instant. Par une intuition qui n'est pas sans profondeur, le poète italien a voulu signifier, par là, que la source du mal et de la mort devait être en même temps la source du froid, comme si la vie se retirait à la fois du monde et des hommes, en même temps que la chaleur les abandonne, comme si ce refroidissement enfin était l'œuvre d'une volonté mauvaise, d'un esprit infernal !

Si telles sont cependant les conclusions de l'astronomie, — et les inductions de cette science paraissent ne laisser aucun doute à cet égard, puisqu'elles vont jusqu'à assigner

(1) Cf. FAYE, *Sur l'origine du Monde* (Paris, G. Villars) ; BERGET, *La Vie et la Mort du globe* (Paris, Flammarion).

une limite supérieure au pouvoir éclairant du soleil (1), — comment les concilier avec les affirmations de la Thermodynamique et le principe de CARNOT ? *Comment admettre, en même temps, que le système solaire puisse trouver sa mort dans le froid, et que, d'autre part, la dégradation de son énergie utilisable corresponde à sa transformation en chaleur ?* Car si la première hypothèse conduit à l'Enfer du Dante, cette seconde conception d'un état final du monde à une haute température, ne nous ramènerait-elle pas plutôt à l'idée d'HÉRACLITE, reprise par les Stoïciens, que la destruction de l'Univers devait coïncider avec son embrasement, la διακόσμησις avec l'εκπόρωσις ? L'incandescence, comme elle avait été l'origine du monde, devait en être le terme. D'ailleurs, ce retour de tous les éléments et de toutes les forces cosmiques au feu générateur devenait le point de départ d'une nouvelle évolution, d'une nouvelle « période » identique à la précédente, et en reproduisant, terme pour terme, tous les événements ; et c'était, à l'infini, le retour de la « grande année », avec sa phase montante et sa phase descendante, son ὁδὸς ἀνω et son ὁδὸς κάτω, entre deux réalisations successives de l'état inné.

De fait, la science a essayé de concilier les deux hypothèses : l'incandescence finale de l'univers et son refroidissement progressif. Ne suffit-il pas d'admettre, comme semblait déjà l'indiquer HÉRACLITE, que l'εκπόρωσις est postérieure à la διακόσμησις, que le refroidissement détruit la vie sur notre planète, tandis que l'embrasement, qui ne se produit que longtemps après, marque la ruine et l'effondrement de tout le système solaire ? Telle est la solution tentée par ARRHENIUS : l'encroûtement, qui traduit la décadence des corps planétaires, n'en serait pas en réalité la mort définitive, mais seulement le début d'une longue période d'existence obscure, qu'un choc viendrait brusque-

(1) Cf. W. THOMSON, *Conférences traduites et annotées par Lugol et Brillouin.*

ment réveiller. Ce choc libèrerait l'énergie endormie, et l'explosion qui l'accompagnerait donnerait naissance à une nébuleuse nouvelle qui ferait recommencer indéfiniment le cycle des mondes. Du reste, un tel choc apparaît comme possible, si l'on songe que notre système solaire n'est pas un individu isolé dans l'espace : la fuite du soleil vers les constellations d'Hercule nous le montre cheminant vers l'apex à la vitesse de 20 kms par seconde. Donc, même après sa mort, tandis qu'astre éteint, il voyagerait encore dans l'espace, il peut fort bien rencontrer sur sa route soit un autre soleil, soit même un autre astre mort, invisible par conséquent pour nous : dans tous les cas, la collision, transformant immédiatement en chaleur la force vive du choc, amènerait la volatilisation immédiate des deux corps, et la reconstitution d'un Univers.

Mais ceci indique suffisamment qu'il ne s'agit plus du même individu, puisqu'il a fallu, pour rendre la rencontre possible, un astre étranger, c'est-à-dire une autre source d'énergie. On ne saurait donc pas dire qu'il y a, à proprement parler, « recommencement de la grande année », ni retour du même cycle, comme semblent le penser pourtant, d'accord en cela avec les Stoïciens et NIETZCHE, ARRHENIUS ainsi que le docteur LEBON, dont nous comprenons mieux maintenant la théorie.

Il est vrai que l'hypothèse d'ARRHENIUS ne paraît pas impliquer nécessairement, au premier abord, celle du D^r LEBON : il n'y est pas besoin de supposer, en effet, aucune énergie intra-atomique accumulée dans l'atome, et que l'explosion aurait pour but de libérer. On peut parfaitement admettre que les deux systèmes d'astres qui se rencontrent sont entièrement solidifiés, et par suite refroidis jusqu'au centre : la force-vive de translation est suffisante pour se transformer elle-même en chaleur à l'instant du choc. Cependant, si l'on y réfléchit, l'hypothèse n'est que reculée. Puisque le système conserve encore une énergie de transla-

tion, c'est que sa réserve n'est pas épuisée, c'est qu'il est en fait solidaire, comme le postule d'ailleurs ARRHENIUS, d'un système plus vaste, à la vie duquel il n'a cessé de participer. Et c'est pourquoi, de proche en proche, les limites de ce monde d'ARRHENIUS fuient indéfiniment devant la pensée ; il n'est pas seulement infini dans le temps, il le faut encore infini dans l'espace, pour que soit illimité le nombre des Univers susceptibles d'entrer en collision et de renouveler par là leurs provisions respectives d'énergie. Mais amené à ce point, le cycle de réversibilité s'engage dans l'antinomie de l'infinité de l'espace ; la démonstration perd pied avec la réalité et devient tout simplement illusoire.

C'est ce qu'a compris le docteur LEBON : comme ce n'est pas résoudre une difficulté que de la faire évanouir dans l'idée de l'infini, autant vaut se donner d'emblée l'énergie dans l'un quelconque de ces innombrables univers ! autant vaut supposer qu'elle ne les a jamais abandonnés, et qu'elle est y restée enfermée, comprimée pour ainsi dire à l'intérieur de leurs atomes, par des forces condensatrices de nature inconnue. Alors, les astres qui se rencontrent dans le choc d'ARRHENIUS ne sont plus de simples masses solides et entièrement figées : ce sont de véritables obus, des explosifs auprès desquels les nôtres ne sont rien, formés, au cours de la vie des soleils, à la faveur de combinaisons endothermiques. Aussi n'a-t-on pas de peine à imaginer combien doit-être formidable la brusque libération de force vive emmagasinée, libération dont les projections de particules radio-actives ne nous donnent qu'une très faible idée. N'est-ce pas à un phénomène de ce genre que doit être rapportée, sans doute, la subite apparition dans le ciel d'astres, d'abord au maximum d'éclat, mais dont le rayonnement ne tarde pas à s'atténuer, pour s'évanouir enfin en peu de temps sans laisser d'autres traces, derrière eux, que de vagues traînées de plus en plus invisibles ? Telle fut la célèbre « Nova » de la constellation de Persée, qui descendit en

quelques jours du rang de la plus brillante étoile du ciel, au simple stade des nébuleuses planétaires, donnant ainsi le rapide spectacle de la naissance d'un monde et de sa disparition.

En transportant ainsi de l'infini au fini l'hypothèse d'ARRHENIUS, peut-être pense-t-on l'avoir rendue plus claire parce qu'on l'a fait participer de la *familiarité* de notre expérience, et de son domaine plus limité : C'est encore là l'immense illusion d'une science qui considère volontiers comme « expliqué », un phénomène qu'elle a simplement rendu plus « familier ». En réalité, ne nous y trompons pas, la seconde conception n'est guère plus explicative que la première. Quand elle a comparé le monde à un être vivant que l'on voit d'abord s'accroître par un processus « naturel », elle croit avoir rendu raison de l'accumulation première de son énergie, et cela parce que la croissance du vivant est pour nous un spectacle si familier, que nous ne songeons pas à en chercher la cause profonde. Nous déclarons un phénomène « *expliqué* » quand nous pouvons le qualifier de « *naturel* », c'est-à-dire, au fond de *coutumier*. Rien de moins naturel pourtant que l'accroissement de l'être vivant et que sa mort. Nous avons déjà critiqué maintes fois cette notion de « nature ». Il faudrait y revenir encore à propos de la théorie du D^r LE BON, et de son explication de l'intégration de l'énergie pendant la phase de la jeunesse du monde. « Attendons, dit-il, de mieux connaître les lois de la nature, avant de supposer qu'elle n'a pas trouvé le moyen de faire surgir du morne néant de l'Ether les forces condensées dans l'atome. Si l'on rejette des hypothèses analogues à la nôtre, il faut revenir à celle d'un Dieu créateur, tirant les mondes de sa volonté, c'est-à-dire d'un néant beaucoup plus mystérieux encore que le substratum d'où nous avons tenté de les faire sortir. Les dieux ayant été éliminés de la nature où notre ignorance les avait introduits, il faut bien tâcher d'expliquer les choses en nous

passant d'eux (1) ». Certes, l'élimination en vaudrait la peine, si l'on était parvenu à une explication réelle des choses ! Mais n'est-ce pas une pure illusion que cet incessant appel à un prétendu mécanisme naturel ? Sans doute, concède l'auteur, depuis l'aurore des temps géologiques, les phénomènes paraissent avoir évolué conformément à la seconde loi de la Thermodynamique, descendant une pente au lieu de la monter. Mais cette loi est celle de la période d'usure d'un univers, où se dépense l'énergie accumulée autrefois ; elle ne saurait s'appliquer aux âges qui voyaient s'accumuler cette énergie.

L'argument est sans grande portée cependant : Y a-t-il eu donc un instant précis du temps, à partir duquel l'énergie, au lieu de s'accroître, s'est subitement dépensée ? autant admettre, dans la vie de l'individu, un moment où l'organisme cesse d'assimiler, pour se borner à désassimiler désormais. Comme nous l'avons indiqué à propos de la vie, il faut choisir entre les deux termes de l'alternative. Si un mécanisme naturel produit la vie dans l'individu, ou l'accroissement de l'énergie dans l'univers, le même mécanisme ne saurait, sans contradiction, produire son vieillissement ou la dépense de cette énergie.

Si c'est alors le principe de CARNOT qui est vraiment dans l'ordre de la nature, on ne saurait imputer à cette même nature la loi inverse de condensation. C'est pourquoi la démonstration de MAXWELL reste, malgré tout, sans appel. L'univers, comme tout système matériel, comme toute machine thermique, fonctionne entre une source chaude et une source froide : ce sont, si l'on veut, les étoiles d'une part, les nébuleuses de l'autre : mais, comme il arrive aussi à la machine thermique, quand on ne lui fournit pas de nouveau combustible, la chaleur ne tarde pas à s'égaliser entre les deux sources, entraînant assez vite le repos. Pour

(1) LEBON, *L'Evolution des Forces*, p. 99.

que le mouvement ne s'arrête pas, il faudrait à tout instant faire passer de la chaleur de la source froide dans la source chaude. Or, un tel travail apparaît tout de suite en si grand désaccord avec la marche de la nature, que MAXWELL n'hésitait pas à en attribuer la réalisation à des « démons » hypothétiques. Des « démons » seuls seraient capables de « tourner » le principe de CARNOT. L'allégorie est profonde; elle nous montre que si, par un mécanisme quelconque, un processus de dégradation s'accomplit dans le monde, il faut de toute nécessité, pour que le monde vive et même qu'il existe, supposer qu'une force opposée agit constamment en sens inverse, s'efforçant de l'arracher au repos et de retarder sa mort.

Et voici que la même conclusion va s'imposer à nous encore une fois. Dans la vie de l'Univers matériel, comme dans celle des êtres vivants, deux puissances antagonistes doivent se disputer l'empire. Pour reprendre une image de POINCARÉ, « ce n'est pas assez de mettre un démon dans la source froide, il en faudrait un second dans la source chaude (1) ». Mais la question la plus grave se pose maintenant : de ces deux Puissances, — et l'extension à la matière de notre théorie de la vie nous permet de dire, de ces deux Volontés, — laquelle conserve la vie du monde, laquelle l'entraîne à sa mort ?

II

La réponse, consacrée d'ailleurs par la terminologie scientifique, semble ne faire, au premier aspect, aucun doute : le terme de « *dégradation* » n'implique-t-il pas expressément la chute de l'énergie vers la mort, et la lente

(1) POINCARÉ, *Les Hypothèses cosmogoniques*, *Revue du Mois*, octobre 1911 p. 402.

victoire des puissances de destruction ? Regardons-y pourtant de plus près. En se dégradant, l'énergie se transforme en chaleur, c'est-à-dire en une modalité inférieure. D'autre part, n'est-ce pas au contraire le refroidissement qui semble devoir faire périr l'univers ? Il convient donc de préciser la question. Nous avons déjà vu en faveur de quelle solution semblait pencher la balance : la διακόσμησις, ou la mort du monde, apparaît bien comme le résultat du froid ; l'ἐκπόρωσις marque plutôt la naissance d'un nouvel univers et le réveil des énergies éteintes.

S'il en est ainsi, ne faut-il pas intervertir radicalement le sens du principe de CARNOT, du moins enlever au mot dégradation son sens péjoratif, et s'interdire, à son sujet, toute interprétation en terme de « valeur » ? Revenons un instant sur des conclusions antérieures. La mort de l'individu nous était apparue comme une victoire des forces différenciatrices sur la puissance d'expansion caractéristique de la vie. L'espèce est plus immortelle, par exemple, que les individus qui l'incarnent ; aussi la mort fait-elle son apparition chaque fois que l'être, abandonnant la forme d'existence spécifique, tend à se distinguer de ses semblables et à créer un centre particulier autour duquel se constituera plus tard une forme d'existence personnelle. Ainsi en va-t-il du passage de la vie de l'instinct à celle de l'intelligence. Pourquoi raisonner différemment quand on descendra aux formes inférieures de l'existence : celle des systèmes matériels ? Ne leur avons-nous pas reconnu une certaine activité, analogue à celle de la vie ? Rien ne nous autorise donc à supposer que cette vie n'est pas l'expression d'un phénomène identique, qu'il s'agisse des corps bruts ou des corps organisés. Nous sommes d'ailleurs fixés sur la nature de ce phénomène : c'est la victoire d'une force d'expansion sur une puissance antagoniste. Etendons alors cette conception au monde inorganique — et nous n'avons, répétons-le, *aucune raison d'agir autrement* : — Nous serons amenés à dire qu'ici encore, la force qui détruit est celle-là même

qui produit la différenciation et qui tend à individualiser la matière.

On a coutume d'imaginer, à l'origine des choses, une sorte d'éther homogène au sein duquel apparaissent bientôt des centres de condensation, germes des futurs corps de l'Univers. Mais déjà l'introduction d'une telle hétérogénéité constitue, par rapport à l'état primitif, *un amoindrissement de l'existence*. Ne l'oublions jamais en effet : il n'est et ne saurait être question que d'une immortalité plus ou moins grande, c'est-à-dire de la possibilité pour l'être de persévérer dans son être ; il n'y a pas d'autre conception possible de la vie. Dans ces conditions, il est de toute évidence que le maximum de persistance dans l'être appartiendra à l'homogène et non à l'hétérogène : La démonstration en a été faite, une fois pour toutes, contre SPENCER (1). A la notion contradictoire de l'instabilité de l'homogène, base de tout l'évolutionnisme spencérien, on a opposé les plus vigoureux arguments : livré à lui-même le pur homogène n'eût jamais bougé, car il est essentiellement stable, tandis que l'hétérogène ne l'est pas. Or la stabilité n'est-elle pas la mesure de l'immortalité ? Pour en revenir à l'éther, s'il lui eût été possible de se maintenir dans l'homogène, *la mort n'eût jamais fait son apparition dans le monde*.

Songez maintenant que le processus qualifié par la science de « dégradation de l'énergie » n'est en réalité qu'un effort pour diminuer, à tout instant, dans le monde, l'inégalité et la différenciation, et pour retourner à l'homogène. Voilà ce que traduit la tendance des diverses formes de l'énergie à se transformer dans cette modalité plus stable qui est la chaleur et la tendance de la chaleur, à son tour,

(1) Cf. LALANDE, *La dissolution opposée à l'Evolution* ; et BRUHNS *La dégradation de l'Energie*, p. 344.

à se répartir uniformément entre les corps. Partout il s'agit de faire disparaître la différence et de vaincre la tendance antagoniste à l'individualité, cette tendance qui poussait chaque corps, comme chaque système matériel, à se distinguer des autres et à rompre, en sa faveur, l'équilibre de l'homogène, en accumulant pour son propre compte une quantité plus grande d'énergie. CLAUSIUS appelait *entropie* cette diminution de la quantité de mutabilité d'un système matériel, à mesure que s'effectuaient en lui des transformations quelconques, et il n'avait pas de peine à démontrer, par une généralisation mathématique du principe de CARNOT, que l'entropie totale de l'univers tendait vers un maximum ; ce maximum se trouvait atteint au moment précis où se produisait l'égalisation finale des températures, et où n'était plus possible par conséquent aucun travail mécanique. Les choses pourtant ne semblent-elles pas changer de face ? *Le retour de l'énergie à la forme calorifique ne serait-il pas plutôt un effort de la vie pour échapper à une hétérogénéité croissante qui en serait, dans ce cas, la véritable « dégradation » ?* Pensons au rôle que joue la chaleur dans le corps vivant ; la médecine n'enseigne-t-elle pas, depuis HIPPOCRATE, que la maladie est en quelque sorte l'ensemble des efforts de la nature en vue de la guérison ? Or la fièvre n'est-elle pas justement l'un de ces efforts, comme si la production exagérée de la chaleur dans l'organisme, à un moment où les autres formes d'énergie l'abandonnent, pouvait être un moyen de le sauver en ressaisissant ces énergies, en les ramenant à l'homogénéité de l'activité originelle ?

Passons, d'ailleurs, à des exemples moins pathologiques ; prenons le cas, plus normal en apparence, d'un organisme qui effectue un travail mécanique quelconque : En réalité, ce travail l'use et tend à le détruire. Qu'arrive-t-il encore ? Une production plus intense de chaleur. Pourtant, comme le fait remarquer avec raison BRUHNS, ce n'est pas, ainsi qu'on est tenté de le dire parfois, le travail accompli

qui « s'est transformé en chaleur ». Si les combustions intérieures par respiration restaient les mêmes quand on travaille et quand on ne travaille pas, *on se refroidirait au contraire en travaillant* (1). Aussi ces combustions doivent-elles s'intensifier suffisamment pour parer à cette double déperdition d'énergie : travail mécanique fourni, et émission complémentaire de chaleur qui s'ajoute à celle normalement émise. C'est pourquoi du reste l'alimentation doit augmenter en même temps que le travail à produire, afin de permettre à l'organisme de lutter plus efficacement contre le refroidissement que provoquait son usure.

Mais ce sont surtout les découvertes de M. René QUINTON (2) qui mettent en lumière cette lutte des êtres contre le froid, et cet effort pour maintenir, par la chaleur, leur existence qui tendrait à *se dégrader* sans cela. C'est ce qu'exprime la grande *loi de la constance originelle*. La vie cellulaire n'a apparu et ne serait d'ailleurs possible qu'à une certaine température : 44 degrés, d'après M. QUINTON. Dès lors, à mesure que le globe se refroidissait, elle devenait de plus en plus difficile et marchait à sa destruction. Aussi pour conserver le phénomène cellulaire dans son activité maxima, en face des variations cosmiques et vis-à-vis de l'hostilité croissante du monde ambiant, la Nature *par un effort impressionnant*, a tendu à maintenir autour de la cellule les conditions des origines, les seules qui lui permettent le fonctionnement intensif et intégral. Et comme l'une de ces conditions est la conservation d'une température déterminée, la loi de constance originelle devient nécessairement *loi de constance thermique*; elle se formule ainsi : « En face du refroidissement du globe, la vie animale, apparue à une température déterminée, tend à maintenir

(1) BRUHNES, *op cit.*, p. 185.

(2) QUINTON. *L'Eau de Mer, milieu organique*. Paris, Masson, 1904.

pour son haut fonctionnement cellulaire, chez des organismes indéfiniment suscités à cet effet, cette température des origines ».

L'apparition des animaux à sang chaud n'aurait pas eu d'autre cause. Pour lutter contre le refroidissement progressif de la terre, il fallait qu'un échauffement progressif du sang vînt permettre à la cellule de maintenir son fonctionnement intensif ; *il fallait que l'être vivant acquît le pouvoir d'élever sa propre température, de façon à récupérer, au fur et à mesure, la chaleur perdue par le globe.*

Ainsi la chaleur, loin d'être une dégradation, apparaît au contraire comme un moyen employé par la Nature pour maintenir la vie, ou plutôt comme un effort désespéré de la vie pour se maintenir elle-même. C'est un lieu commun, pour la philosophie scientifique, de soutenir que le but de l'être vivant est d'essayer de remonter la pente que la matière descend, et de retarder un moment, autant qu'il est en son pouvoir, la chute vers la mort à laquelle tout marche sur terre, en vertu des lois de la dégradation de l'énergie. Mais ne voyons-nous pas, par ce qui précède, ce qu'il faut penser d'une telle affirmation ? *D'abord, ce qui est « dégradation » aux yeux de la science est « accroissement » aux yeux de la vie.* La science n'envisage que la production d'un travail mécanique ; or un tel travail exige une dénivellation et une hétérogénéité, toutes choses au fond qui sont synonymes de mort. Et c'est pourquoi la vie, aussi bien dans la matière brute que dans les corps organisés, — car elle exprime partout le même fait fondamental — déploie un effort incessant pour effacer cette différenciation et pour rétablir l'homogène. Chez les êtres vivants supérieurs, elle manifestait cet effort par la lutte de l'instinct et du sentiment, avec leur énergie unificatrice de sympathie et d'amour, contre les puissances égoïstes de l'intelligence qui s'acharnent à opposer les individus les uns aux autres, et à accroître, par là, les inégalités et les dénivellations du monde. Elle le manifestait encore par la lutte du

système sympathique contre le cérébro-spinal, du plasma germinatif contre le plasma somatique. Voici qu'elle le manifeste maintenant, à ce degré tout à fait inférieur que représente l'existence matérielle, par la lutte de l'énergie calorifique contre les diverses énergies mécaniques qui semblent concourir à la détruire.

Quoi de moins stable par exemple qu'un système électrisé fonctionnant entre d'énormes différences de potentiel ! La *production de chaleur* atténue cette différence : Et nous ne disons pas, remarquons-le, « *la transformation en chaleur* », parce qu'une telle formule impliquerait le vice fondamental du mécanisme, l'affirmation que tout processus naturel est engendré par une série unique de causes et d'effets. L'illusion moniste exige que tous les phénomènes de la nature soient produits par une volonté unique, ou si l'on veut par une source unique ; et cela précisément parce qu'ils sont produits par la Nature, et que la Nature, n'étant pas une personne capricieuse, mais soumise à des lois, ne peut vouloir à la fois une chose et son contraire. Si elle produit la mort des individus, c'est qu'en réalité cette mort doit découler des lois nécessaires qui président à leur vie ; si elle produit des énergies en apparences opposées, ces énergies doivent résulter les unes des autres, comme le vieillissement résulte de la jeunesse : l'énergie électrique, notamment, se transforme en énergie calorifique, à la façon dont l'adulte se transforme en vieillard. Sans doute, sous le mot de transformation on affectera de ne voir qu'un phénomène mécanique, une transformation de mouvements ou même d'équations ; mais c'est dans le sens même où, sous les transformations des êtres vivants, on ne veut voir également que des successions de causes et d'effet, c'est-à-dire des phénomènes mécaniques reliés entre eux par la constance et l'unité d'une loi.

Il faut donc abandonner résolument le point de vue moniste, qui se contente de substituer à des explications

réelles, des descriptions purement verbales. Une telle position, qui nous a paru intenable en physiologie, l'est également en physique. *Au lieu de parler d'énergies qui se transforment, il faut parler d'énergies qui luttent entre elles*, parce qu'elles sont de sens radicalement opposé, parce qu'elles sont l'expression de deux volontés antagonistes : l'une veut la mort du monde, l'autre s'efforce de le conserver; seulement, à l'inverse de ce qu'enseigne la science, le principe de CARNOT, au lieu de traduire la dégradation de l'Univers, marque l'intensification de sa vie. En ce sens l'entropie n'est pas, comme le pensait CLAUSIUS, l'abaissement continu de la quantité de vie du monde; correspondant au contraire à une diminution de la mutabilité des systèmes matériels, elle exprime leur effort constant pour maintenir leur existence au moyen d'un nivellement des différences, et d'un retour à la stabilité de l'homogène. Quant à la production de chaleur, cause de l'accroissement de l'entropie, loin d'être une manifestation inférieure de l'énergie, elle apparaît bien plutôt comme une tendance essentiellement conservatrice de la vie.

Le refroidissement est la tendance antagoniste, destructrice par conséquent de la véritable activité vitale. Mais nous savons qu'elle va de pair avec la *tendance à la solidification*: ne suffit-il pas de laisser refroidir un corps fondu, pour qu'il reprenne l'état solide? de fait, l'abaissement de la température du globe a coïncidé avec son encroûtement progressif; c'est par là, d'ailleurs, qu'il s'achemine à la mort, car il lui est impossible de rayonner désormais l'énergie qu'il recèle à l'intérieur de son enveloppe.

La même fin attend le soleil : lui aussi ne manifeste son activité que par la puissance avec laquelle il rayonne sa chaleur et sa lumière; Or, en se solidifiant peu à peu, la photosphère forme autour de lui une croûte rigide qui ne laisse plus passer aucune radiation. En vérité la vie du soleil consiste dans son *rayonnement*, auquel est suspendue toute la vie de la terre. C'est que le rayonnement, en

effet, constitue la définition de toute vie ; chez les êtres organisés, nous l'avons appelé *l'expansion*, et nous en avons fait le fondement de la sympathie et de l'instinct. Tandis que la puissance de mort tendait à dissocier l'être en individualités séparées, dont elle inhibait ensuite l'énergie, l'élan de vie au contraire essayait, par un violent effort d'expansion, de rejoindre ces individus et de diminuer autant que possible leurs différences, de façon à les faire participer à la communion primitive. La chaleur du sentiment s'efforçait de triompher de la froide immobilité de la représentation intellectuelle, image rigide aux contours arrêtés, véritable solidification de la vie. Quant à la vie elle-même, nous en tenons, semble-t-il, l'intention originelle : c'est une *volonté de rayonnement et d'expansion*, et cela à tous les plans de l'existence, depuis la matière jusqu'à l'esprit.

Quelle sera maintenant, au stade matériel, l'expression de la volonté adverse, dont le mobile affectif est l'égoïsme, et qui se traduit par un souci exclusif de l'individualité ? Comme elle inhibait l'expansion de la vie, elle doit s'efforcer d'inhiber aussi le rayonnement de la matière : elle y parvient, nous venons de le voir, en la rendant froide et solide. *Si donc nous pouvons déterminer la cause du refroidissement et de la solidification de la matière, nous aurons pénétré, par cela même, la signification de la puissance destructrice.*

Malheureusement, sur la nature de la chaleur, la physique ne sait rien de précis, et en est réduite à d'invérifiables conjectures. Longtemps on s'en tint exclusivement à la théorie du « fluide phlogistique », imprégnant les corps et susceptible de s'en dégager au moment de la combustion. Bien qu'ébranlé d'ailleurs par les critiques de LAVOISIER, l'hypothèse du fluide inspire encore les travaux de CARNOT, et demeure sous-jacente aux théories des physiciens contemporains, qui continuent à parler de « chaleur absorbée ou dégagée », et insistent même sur les analogies entre la

propagation de la chaleur dans les corps athermanes et la filtration des fluides dans les masses poreuses ; en somme, notre ignorance est à peu près complète sur l'intimité du phénomène (1). Sans doute, la physique mécaniste ne veut voir dans la chaleur qu'un mouvement vibratoire des particules matérielles ; mais elle raisonne comme si le fluide existait ; et peut-être, après tout, remarque le D^r LEBON existe-t-il réellement, ce qui justifierait les conceptions de mathématiciens, comme LAPLACE et POISSON, faisant du calorique un fluide expansif, et attribuant à sa tension la température des particules des corps. Au fond, n'est-ce pas toujours l'ancienne idée de DAVY, que le rayonnement calorifique a pour objet de communiquer le « *pouvoir d'expansion* » à un corps de température plus basse, c'est-à-dire d'animer les particules de ce corps d'un mouvement expansif plus intense ?

Finalement, c'est à la notion d'*expansion* que nous sommes conduits, et comme nous ne connaissons en réalité de la chaleur que ses effets sur la matière, il faut dire qu'elle tend à éloigner les unes des autres les molécules des corps, tandis que les forces de cohésion agissent en sens inverse pour les maintenir réunies. La prédominance de ces forces de cohésion caractérise précisément l'état solide ; quand la chaleur, par sa puissance expansive, parvient à les surmonter, la matière passe à l'état liquide, puis à l'état gazeux : c'est pourquoi le refroidissement amène la solidité des corps.

Mais la cohésion à son tour n'est qu'un résultat des *attractions moléculaires* ; ce sont elles que la chaleur s'efforçait de vaincre, parce qu'elles ne poursuivaient en définitive d'autre but que la destruction de la vie. Telles sont donc les deux volontés en présence : nous savions que l'expansion était la source de toutes les énergies vitales,

(1) Cf. LEBON, *L'Evol. des Forces*, p. 176-sqq.

nous pouvons ajouter maintenant que *l'attraction* est la perpétuelle force qui lutte contre la vie et cherche à la détruire. N'est-ce pas, en effet, en essayant d'attirer à elle tout ce qui l'environne, que la cellule organique manifeste son individualité, et que, plus tard, l'individualité organique manifesterait son égoïsme ? L'attraction est donc bien le moyen dont l'égoïsme est la fin ; et elle entraîne à sa mort l'existence matérielle, comme l'égoïsme y acheminerait l'existence des êtres organisés. Partout, d'un bout à l'autre de l'immense échelle, c'est une même puissance ou une même volonté de vie qui doit lutter sans trêve contre une même volonté de mort.

Sans doute, la terminologie habituelle oppose à *l'attraction* des éléments des corps, la *répulsion* de ces mêmes éléments. Ce qui précède nous indique qu'il ne faut voir là qu'une opposition de concepts, sans portée objective, n'ayant d'autre but que de voiler l'insuffisance de nos connaissances réelles, car sur la nature intime des attractions et des répulsions, la physique reste muette. Mais il apparaît désormais que ce qui s'oppose à l'attraction n'est pas une prétendue répulsion, dont la signification péjorative impliquerait une puissance affective mauvaise, le mot répulsion étant synonyme de dégoût ou de haine : c'est au contraire l'attraction qui, en dépit de son acception psychologique d'attrait ou de sympathie, est la puissance mauvaise. Dans tous les cas, l'attraction matérielle, parce qu'elle refroidit les corps, parce qu'elle les solidifie et par là les individualise, manifeste la même volonté inhibitrice qu'incarnait le cerveau, lorsqu'il différenciait de plus en plus les uns des autres les divers individus que sa tendance fondamentale avait contribué à créer. En solidifiant la matière, l'attraction la dissocie en corps individuels, comme le cerveau avait dissocié la pensée chaude et vivante en représentations intellectuelles, immobiles et glacées. *Nous tenons donc semble-t-il la clef du problème : si nous parvenons à éclaircir la notion d'attraction, nous aurons jeté un peu de*

lumière sur la nature du mal, car nous en aurons cherché la source, par delà la vie elle-même, jusque dans les plus obscures profondeurs de l'existence de la matière et du monde.

CHAPITRE VI

Le Dualisme mécanique.

I

« Si l'on demande à un physicien quelle cause maintient en présence les molécules d'un corps solide, une barre de fer, par exemple, il répondra que c'est une force nommée la cohésion ; si on lui demande en quoi consiste la cohésion, il sera bien obligé de répondre qu'il n'en sait absolument rien (1) ». En fait, on ne constate que les effets de cette force : l'attraction des particules entraîne la solidité et par conséquent la pesanteur. Lorsque, au cours de la dissociation de la matière, le mouvement de giration des particules se transforme en mouvements de translation dans l'espace, on a remarqué que ces particules n'exercent plus d'attraction les unes sur les autres et cessent d'être pondérables. Le poids d'un corps en effet n'est qu'une façon d'exprimer l'intensité de la force attractive que la terre exerce sur lui, et c'est une généralisation hardie de cette conception que NEWTON appliqua au mouvement de tous les corps de l'Univers. Par une vue de génie, il comprit que la même force devait régir non seulement les corps à la surface de la terre, mais les planètes, elles-mêmes dans leurs diverses

(1) LEBON. *Évolution des Forces*, p. 350.

révolutions. On ne saurait d'ailleurs étudier la nature de l'Attraction sans s'adresser au penseur dont toute l'œuvre concourait en somme à l'approfondissement de cette notion. Or la lutte qu'il dut soutenir avec les physiciens mécanistes ne met que mieux en lumière son sens véritable. Voilà pourquoi il nous paraît nécessaire, si nous voulons l'éclaircir à notre tour, de rappeler les polémiques violentes que suscita l'idée nouvelle, au moment même où NEWTON l'introduisit dans la science (1).

Dès les premiers jours, HUYGHENS, LEIBNIZ, Jean BERNOULLI, déclaraient hautement que l'hypothèse était « absurde », et que, faisant intervenir un « pouvoir incorporel et inexplicable », elle était tout simplement révoltante pour des esprits accoutumés à ne recevoir en physique que des principes incontestables et évidents. Mais, à tous ces savants qu'alarmait ainsi un retour aux causes occultes et aux vieilles entités de la scolastique, NEWTON se contentait de répondre qu'il s'était borné à énoncer un fait, non à formuler une explication ; avançant même, dès la première édition des « *Principia* », les critiques de ses adversaires, il ne craignit pas de désavouer, par avance, la portée de sa grande idée. Il se défendit avec énergie de croire que l'attraction mutuelle des corps fût un fait physique ultime, un attribut essentiel et inséparable de la matière : ce n'était autre chose, disait-il, qu'un pur concept mathématique « *mathematicus conceptus* », sans aucune prétention touchant les causes physiques des choses ; il terminait son ouvrage par le mot célèbre : « La raison de ces propriétés de la pesanteur, je n'ai pas encore pu la déduire ; je ne construis pas d'hypothèses (2) ».

Peut-être convient-il de regretter qu'un si grand esprit,

(1) Cf. STALLO *La Physique moderne*, ch. V ; et BLOCH. *La Philosophie de Newton* (Paris, Alcan).

(2) NEWTON. *Principia*, defin VIII et Schol. gen. (ad fin.).

dont on connaissait pourtant les envolées métaphysiques, eût tant sacrifié aux préjugés mécanistes de ses contemporains, et à leur horreur de toute réaction intellectuelle. Mais là n'est pas, sans doute, la raison complète des restrictions réitérées de NEWTON. On ne doit pas oublier que toute la question à son époque se ramenait à savoir si l'on était pour ou contre DESCARTES, si l'on acceptait ou si l'on rejetait les tourbillons et l'existence du plein. Lorsque Jean BERNOULLI dénonçait à l'Académie de Paris la nouvelle doctrine comme entâchée de scolastique, lui reprochant « la double supposition d'une faculté attractive et d'un vide parfait », il s'efforçait de lui substituer aussitôt une forme perfectionnée de la théorie cartésienne des tourbillons, qui pût arriver à rendre compte du mouvement des planètes.

Tel était bien le sens de la critique dirigée de tous côtés contre *l'action à distance*. Comme on l'appliquait en réalité à une matière supposée réduite à des éléments distincts, on ne pouvait pas concevoir qu'une action quelconque pût s'exercer entre ces éléments totalement séparés ; la physique newtonienne, en d'autres termes, eût impliqué de ce côté, aux yeux de ses contradicteurs, des sortes d'atomes d'EPICURE s'agglomérant dans le vide ; et dans ce cas, pour qu'il y eût action à distance, il fallait bien supposer que l'attraction ou la pesanteur était une qualité occulte inhérente à ces atomes. Mais NEWTON objecte que c'est se placer à un faux point de vue, que son hypothèse est négatrice du vide et que la gravitation ne s'exerce pas à distance. Il l'indique clairement dans sa réponse à BENTLEY (1) : « Il est inconcevable que la matière brute inanimée pût, sans la médiation de quelque autre chose qui n'est pas matériel, agir sur d'autre matière et l'affecter sans contact mutuel, comme cela doit arriver si la gravitation, au sens d'EPICURE, lui est

(1) *Newton's Works*, éd. Horsley, IV, p. 438.

essentielle et inhérente. Et c'est pour cela que je vous prie de ne pas m'attribuer la pesanteur innée. Penser que la pesanteur soit innée, inhérente et essentielle à la matière, de telle sorte qu'un corps pût agir sur un autre à distance, à travers un vide, sans l'intermédiaire de quelque substance par le moyen de laquelle leur action puisse être transmise de l'un à l'autre, c'est pour moi une absurdité si grande, que je ne crois pas que jamais un homme ayant en matière philosophique une faculté de penser compétente, puisse jamais y tomber. La pesanteur doit être causée par un agent agissant constamment d'après certaines lois ; *mais cet agent est-il matériel ou immatériel ?* Je l'ai laissé aux réflexions de mes lecteurs. »

En fin de compte, NEWTON ne s'est jamais clairement expliqué. Dans son ardeur à combattre l'hypothèse cartésienne, il était prêt, semble-t-il, à souscrire à n'importe quelle conception de l'attraction, pourvu que l'on abandonnât les tourbillons dans le plein et la théorie du choc ; n'allait-il pas jusqu'à laisser imprimer par COTES dans la Préface de la deuxième édition des *Principes*, que l'attraction est inhérente à la matière, au même titre que l'inertie et l'impénétrabilité ? Mais, d'autre part, en présence des attaques de ses contradicteurs, il déclarait volontiers absurdes ces mêmes idées que tout son système réclamait. Alors, par une horreur de ce vide qu'on lui reprochait si vivement, il invoquait entre les corps un milieu matériel, invisible sans doute mais réel, chargé de les mettre en communication mécanique et de livrer passage à la force attractive : « ce milieu n'est-il pas beaucoup plus rare au sein des corps denses, du soleil, des étoiles, des planètes et des comètes, que dans les espaces célestes vides qui les séparent ? En passant de ces corps à de grandes distances, ne devient-il pas perpétuellement de plus en plus dense, et par là, cause de la pesanteur de ces grands corps les uns à l'égard des autres, et de celles de leurs parties à l'égard de ces corps, chaque corps s'efforçant d'aller

des parties les plus denses du milieu aux plus raréfiées ? (1) »

Or, la supposition d'un tel milieu, n'aboutit-elle pas à représenter l'attraction comme causée à son tour par les phénomènes plus généraux de mouvement s'accomplissant dans ce milieu, impulsion, pression, choc en définitive ? Engagée sur cette voie, la doctrine s'orientait vers le cartésianisme : NEWTON revenait aux affirmations les plus fondamentales du mécanisme des tourbillons.

Est-ce à dire que l'inventeur de la gravitation universelle se soit contredit ? Il ne convient pas d'aller jusque-là. Seulement il faut chercher la source de toutes ces polémiques dans la confusion de deux points de vue qui doivent rester distincts dans l'œuvre du maître. Il y avait, d'une part, l'Analyse, cette merveilleuse Analyse qui, une fois l'attraction admise avec les équations correspondantes du mouvement, en tirait ces immortelles conséquences qui devaient enthousiasmer les savants ; c'étaient les lois des marées, l'aplatissement de la terre, l'inégalité des mouvements lunaires et ceux des comètes. Tous les problèmes en un mot qui, depuis si longtemps, préoccupaient les astronomes, semblaient trouver une solution. Jamais pareille masse de vérités, démontrées mathématiquement par leur accord avec les observations de toutes les époques, n'avaient été présentées d'un seul coup au monde (2). Le vague système des tourbillons devait disparaître bien vite devant la splendeur de ce majestueux ensemble. Or, c'est ce point de vue mathématique sur lequel insistait avec raison NEWTON, lorsqu'il répondait à ses contradicteurs : « Peu importe la cause de la gravitation ; je m'occupe de ses effets astronomiques, je ne veux pas savoir sa cause, ni forger à son sujet d'hypothèses, car ce serait de la métaphysique et je n'en veux pas faire en science. »

(1) NEWTON, *Optique*, 2^e édit., problème 21.

(2) Cf. FAYE, *Sur l'origine du Monde*, p. 114.

Mais c'était justement sur l'interprétation métaphysique que s'obstinaient les critiques. Eux seuls en réalité demandaient des « hypothèses figuratives », des schémas capables de parler à l'imagination, des précisions en un mot sur les causes premières. Rappelons-nous que DESCARTES était aux yeux de tous, non seulement le fondateur du mécanisme, mais celui qui en détenait exclusivement le monopole ; dès lors le dilemme était simple : la moindre atteinte à DESCARTES était une rupture avec le mécanisme, et, par une conséquence naturelle, un retour aux entités. Sur la foi de la distinction radicale de l'étendue et de la pensée, et des affirmations formellement mécanistes qu'affichait le cartésianisme sur tout ce qui regardait les choses de l'étendue, on n'hésitait pas à transformer la séparation des substances en une indépendance absolue, on oubliait que DIEU, en fin de compte, avait dû intervenir pour donner à la matière la quantité de mouvement qui devait rester éternellement son partage. Mais précisément parce que cette quantité de mouvement était immuable, et ne devait plus éprouver par la suite ni diminution ni augmentation, on pouvait fort bien la concevoir, une fois sa provision reçue, comme un tout se suffisant à lui-même et fonctionnant indépendamment de DIEU.

Sans doute était-ce négliger la part d'originalité essentielle que la « Création continuée » conférait au système ; mais cette dernière considération importait peu à son expression mécanique et mathématique, puisque DIEU, n'étant susceptible en fait d'éprouver aucune modification soit en bien soit en mal, il n'y avait pas à craindre qu'il vînt jamais à sa pensée d'abandonner le monde à lui-même et de le laisser retomber dans le néant. On pouvait donc, au point de vue mécanique, considérer l'univers comme fonctionnant seul, et transmettant de proche en proche à ses diverses portions de matière la part de mouvement dont il était perpétuellement le dépositaire. Mais il s'ensuivait aussi que cette transmission n'était possible que par des

chocs, toute autre notion répugnant nettement au mécanisme, car elle eût impliqué ce postulat, « dont la flagrante absurdité ne résistait pas à l'examen », qu'un corps pouvait agir en un lieu sans s'y trouver en réalité. Contre une pareille supposition DESCARTES ne savait assez s'élever, car elle lui paraissait aboutir à douer les particules matérielles de connaissance, et à les rendre vraiment divines, « afin qu'elles puissent connaître, sans aucun intermédiaire, ce qui se passe en des lieux fort éloignés d'elles et y exercer leurs actions (1). » On pouvait comprendre qu'un mouvement naquit d'un autre mouvement, parce que c'étaient choses homogènes, mais qu'il naquit d'une *force*, c'est-à-dire de quelque chose d'hétérogène, voilà qui dépassait l'entendement.

Ce fut sur ce terrain que les Cartésiens attaquèrent NEWTON ; en vain s'efforçait-il de montrer que la représentation imaginative de la façon dont se communiquait le mouvement importait peu à la belle ordonnance de ses équations, que les résultats scientifiques acquis se portaient garants de leur valeur, on le pressait de s'expliquer. Encore si la force nouvelle eût été dirigée de centre à centre, une conception mécanique eût été possible à la rigueur. Mais NEWTON n'avait-il pas indiqué qu'elle résultait plutôt de l'attraction de toutes les molécules du premier corps sur chaque molécule du second, et les Newtoniens, par surcroît, ne raisonnaient-ils pas comme si l'espace interplanétaire était absolument vide, l'attraction de molécule à molécule s'y faisant sentir à distance, sans intermédiaire matériel ? En réalité ce n'était là qu'une exigence de l'Analyse, mais ces mécanistes ne s'en contentaient pas : A l'époque de NEWTON aussi, il fallait à leur esprit un support métaphysique. Et c'est alors qu'ils aboutissaient au vide et à l'indéfinissable « attrait » que l'hypothèse de la gravitation faisait rayon-

(1) DESCARTES, *Œuvres*, éd. A. T., t. IV, 396.

ner dans son sein. Cette fois en effet on ne pouvait plus, comme dans le mécanisme de DESCARTES, détacher la matière de Dieu et la rendre indépendante de l'esprit, car une force exige à tout moment une intention, une sorte de volonté ; elle est hétérogène à l'étendue et de nature spirituelle. De fait, à côté des passages déjà cités, où NEWTON semble réduire la gravitation à l'action mécanique d'un milieu, il en est d'autres où il est bien obligé de reconnaître une influence supra-matérielle. Quand il parle dans les « *Principia* » de cet *esprit très subtil*, qui pénètre à travers tous les corps solides, il laisse au choix de ses lecteurs la question de le déclarer matériel ou immatériel. Mais la façon, d'autre part, dont il conçoit le rôle de la Divinité dans la production et la conservation de l'univers cosmique ne semble guère laisser de doute sur ses intentions métaphysiques véritables. « Cet admirable arrangement du soleil, des planètes, des comètes ne peut être que l'ouvrage d'un Etre tout-puissant et intelligent... Ainsi Dieu est présent partout, non seulement *virtuellement* mais *substantiellement*, car on ne peut pas agir où l'on n'est pas : Tout est mu et contenu dans lui ». Ce texte est significatif. Comme on ne peut pas agir où l'on n'est pas, et que d'autre part tout mouvement vient de Dieu, n'est-ce pas avouer en définitive que la force attractive n'est qu'une manifestation de l'action divine, non pas seulement virtuelle, mais substantielle, et que cet Esprit immatériel qui en permet la transmission n'est que l'Esprit de Dieu dont NEWTON disait ailleurs qu'il remplissait l'immensité de l'espace et l'éternité du Temps ?

Voilà pourquoi l'attraction demeure en définitive inexpiquée, peut-être parce *qu'elle est moins une propriété de la matière qu'une propriété de l'esprit*. A cet égard, les hésitations de NEWTON et ses tentatives de conciliation traduisent simplement les concessions qu'il se crut obligé de faire aux exigences d'esprit de ses contemporains qui réclamaient, avant tout, des conceptions imaginatives, c'est-à-dire spatiales et matérielles. Mais la question, à ses yeux,

paraissait moins douteuse. L'attraction était réellement une force de nature spirituelle, hétérogène au mouvement, irréductible par suite au choc des parties dans le plein. Seulement ce point de vue métaphysique n'avait rien à voir avec les conséquences mécaniques qui l'exprimaient : En ce sens, l'attraction effective et, pour ainsi dire, matérielle des astres devenait un simple effet de la force spirituelle d'attraction, une quantité tombant sous les prises du calcul et de l'analyse : n'était-ce pas suffisant pour donner satisfaction au mécanisme le plus intransigeant ? « Dans cette philosophie, répétait avec raison NEWTON, on tire les propositions des phénomènes et on les rend ensuite générales par induction. C'est ainsi que l'impénétrabilité, la mobilité, la force des corps, les lois du mouvement et celles de la gravité ont été connues. *Et il suffit que la gravité existe*, qu'elle agisse selon les lois que nous avons exposées et qu'elle puisse expliquer tous les mouvements des corps célestes et ceux de la mer (1).

En d'autres termes, NEWTON entendait demeurer cantonné dans le domaine scientifique : sa gravitation restait une question de fait, une réalité expérimentale. *Il prenait le système solaire, tel qu'il existe en fait actuellement*, les corps tels que nous les trouvons aujourd'hui constitués, c'est-à-dire, placés à des distances déterminées les uns des autres. Entre ces astres et entre ces corps, les phénomènes de mouvement lui révélaient l'existence d'une attraction effective qu'il se bornait à constater et à mesurer. Maintenant, sur la cause de cette attraction, il ne jugeait pas nécessaire de se prononcer : cette question de genèse lui semblait étrangère au programme de l'Analyse, précisément parce que *l'attraction en soi*, ne pouvant être qu'une force impliquant un dynamisme spirituel, faisait appel, par delà le mécanisme, à des considérations de nature méta-

(1) NEWTON, *Principia*, Amsterdam 1714, p. 487.

physique, à l'action toute puissante de l'esprit et de Dieu.

Cela est si vrai que l'hypothèse newtonienne se déclarait impuissante à rendre compte de l'apparition de cette attraction, dont elle exprimait si bien les effets actuels. Pour tout dire, elle s'appliquait *non au passé du monde, mais au présent* : entre ce passé et ce présent elle élevait du reste une barrière qu'aucune considération de mécanique ne pouvait abaisser, et dont la suppression exigeait un recours formel à l'intervention de Dieu. L'attraction ne se suffisait pas à elle-même ; elle s'exerçait, il est vrai, dans le monde actuel ; mais elle n'avait pu, toute seule, arriver à le produire, non plus qu'à placer les corps aux endroits respectifs où nous les voyons aujourd'hui. Si le système solaire, depuis ses plus lointaines origines, n'avait obéi qu'à l'influence de la gravitation, il n'eût pas tardé à se réduire à une masse unique. La somme des aires décrites par les rayons vecteurs des molécules autour d'un point et projetées toutes sur un même plan serait, en tout cas, rigoureusement nulle ; la stabilité du système eût été vite détruite (1).

Cette conséquence n'avait pas échappé à NEWTON. Il ne voyait à l'admirable arrangement des corps célestes d'autre cause possible que l'action d'un Etre tout puissant et intelligent, et il ajoutait : « Celui qui a ordonné cet Univers a dû mettre les étoiles fixes à une distance immense les unes des autres, de peur que ces globes ne tombassent les uns sur les autres par la force de leur gravité ». Voilà qui est particulièrement important : *l'attraction n'a pu s'exercer que sur des corps déjà disposés dans l'espace*. Mais quant à cette disposition elle-même, NEWTON déclare qu'elle ne saurait dépendre de causes mécaniques : « Tous ces mouvements si réguliers n'ont point de causes mécaniques, puisque les comètes se meuvent dans toutes les parties du Ciel et dans des orbes fort excentriques ». Ils n'ont d'autre cause que

(1) Cf. FAYE, op. cit., 121.

l'action intelligente de Dieu. Bien mieux, dans la pensée du maître, les attractions mutuelles des corps célestes, loin d'engendrer l'harmonie, doivent plutôt apporter à la longue des perturbations dans leur cours. C'est l'idée développée à la fin de l'*Optique* : « Un destin aveugle ne pouvait jamais faire mouvoir ainsi toutes les planètes, à quelques inégalités près à peine remarquables, qui peuvent provenir de l'action mutuelle des planètes et des comètes, et qui probablement deviendront plus grandes par une longue suite de temps, jusqu'à ce qu'enfin ce mystère ait besoin d'être *remis en ordre par son Auteur* ». En sorte que *l'attraction, loin d'être la cause de l'équilibre céleste, apparaît plutôt comme un facteur de perturbation dans l'univers.*

Nous comprenons maintenant pourquoi cette discussion du système newtonien était nécessaire ; elle seule pouvait nous faire pénétrer le sens exact de l'Attraction. Or elle vient justement confirmer à merveille notre propre point de vue : *la force attractive est de la nature du mal* ; elle tend à la destruction des choses, si bien que NEWTON se voyait obligé de faire appel à Dieu pour corriger de temps en temps ses effets. Sur ce point d'ailleurs LEIBNIZ ne se faisait pas faute de le critiquer, n'admettant pas, disait-il, cette intervention inattendue de la Divinité pour remettre en ordre le système solaire ; mais NEWTON trouvait une facile revanche dans une critique non moins vive du miracle de l'harmonie préétablie.

Quoiqu'il en soit, nous sommes amenés à cette idée fondamentale que ce ne sont pas les forces *actuelles* de gravitation du système solaire qui en assurent la stabilité. Or il est intéressant de voir LAPLACE retrouver là-dessus la pensée de NEWTON, que cette stabilité ne saurait dépendre que des conditions d'un arrangement primitif ou, pour parler avec DESCARTES, d'une giration ou d'un tourbillon initial. Pour ne pas avoir voulu admettre, dans son opposition au Cartésianisme, quelque mouvement tourbillonnaire originel,

NEWTON n'avait eu finalement d'autre ressource qu'un mystérieux recours à la main de l'Architecte du Monde : C'est précisément cette hypothèse qui scandalisait LAPLACE, et l'on sait avec quelle fierté il se vantait de n'en avoir pas eu besoin ! Dans son « *Exposition du Système du monde* », il s'efforçait de montrer que l'arrangement des planètes devait être un effet des lois du mouvement, et que la Suprême Intelligence, invoquée par NEWTON, pouvait fort bien l'avoir fait dépendre d'un phénomène plus général, par exemple celui d'une matière nébuleuse éparse en amas divers dans l'immensité des Cieux, car rien ne prouve que la conservation du système planétaire entre dans les vues de l'Auteur de la nature.

Sans doute LAPLACE reconnaît bien lui aussi que des causes nombreuses sont susceptibles d'altérer peu à peu la stabilité de ce système ; ne suffit-il pas de la diminution du pouvoir d'émission du soleil pour détruire à la longue l'agencement de ses parties ? et dans ce cas, pour le maintenir, une réforme deviendrait nécessaire en effet. Seulement — et c'est ici que se manifeste, une fois de plus, l'illusion du naturalisme moniste, si familière aux savants — pourquoi supposer qu'une deuxième force de nature opposée est nécessaire pour réparer ce qu'une première a détruit ? pourquoi ne pas faire évanouir la difficulté, comme à l'ordinaire, dans un merveilleux appel à la Nature ? — cette Nature aux attributs contradictoires, dont l'apparente et mécanique simplicité cache en réalité le plus insondable mystère. S'agit-il de redresser à un moment donné l'ordonnance de l'Univers, la nature s'en chargera ; le même mécanisme qui a apporté le désordre saura bien rétablir l'harmonie. Mais nous avons déjà suffisamment critiqué cette idée pour n'avoir pas besoin d'y revenir à nouveau. D'ailleurs indépendamment de son sens paradoxal, l'impuissance à laquelle elle a réduit le système de LAPLACE, incapable de rendre compte non seulement des circulations rétrogrades, mais encore de l'existence de mondes étrangers

au soleil, une telle impuissance suffit à révéler l'insurmontable faiblesse du monisme. *L'attraction, quoi qu'on en ait dit, tend en réalité à conduire à la mort la matière et l'Univers; de toute nécessité, il faut pour conserver leur vie, admettre en face de cette force mauvaise une force antagoniste susceptible de lutter contre elle et d'en contre-balancer les effets.*

NEWTON attribuait cette action à Dieu et à son intervention sans cesse renouvelée. La supposition est possible ; mais, comme elle reste extra-scientifique, elle ne dispense pas d'en chercher une expression plus sensible et plus matérielle. D'abord l'attraction ne s'exerce que sur des corps déjà disséminés ; elle tend à les rapprocher, à les réduire en un bloc. Songeons à l'image classique de la pierre que fait tourner le frondeur ; l'attraction est la corde qui retient la pierre, comme elle est l'invisible lien qui, retenant sans cesse l'astre, l'oblige à décrire une trajectoire circulaire : or, si ce lien vient à se rompre, — et il suffirait pour cela que l'attraction cessât un seul instant, — l'astre s'échapperait dans l'espace en ligne droite, suivant la tangente au point de rupture, tout comme la pierre du frondeur si la corde venait à casser.

Tout se passe donc comme si, d'une part, les planètes tendaient à maintenir une impulsion initiale, c'est-à-dire à développer leur libre mouvement *d'expansion*, et comme si d'autre part, à tout instant, une force de nature opposée venait entraver cette expansion. Le système de NEWTON nous présente les orbites des astres déjà tracés, la fronde déjà en mouvement ; mais, de même qu'il a fallu la main du frondeur pour donner l'impulsion première, et qu'elle est également nécessaire pour la conserver ensuite, de même il a fallu qu'à l'origine des choses les astres, ne fût-ce qu'un instant, aient reçu l'élan initial, et que cet élan enfin tende naturellement à se maintenir. C'est précisément là ce qu'exprimait NEWTON quand il en appelait à Dieu, et non à des causes mécaniques, pour assigner d'abord aux

corps célestes leurs places respectives, et pour s'entremettre ensuite afin de les leur conserver. Ainsi la gravitation apparaît nettement comme une *force secondaire*, ou pour mieux dire comme une *force antagoniste* ; elle eût vite fait, si les planètes n'avaient reçu une impulsion première, de les agglomérer en une masse unique ; c'est donc qu'elle n'existe pas seule dans le monde, et que son mobile consiste, en réalité, à s'opposer à cette impulsion en vertu de laquelle les astres, s'abandonnant à leur expansion libre, auraient indéfiniment continué leur course dans l'espace.

Cette expansion demeure donc le fait irréductible et initial sur lequel la science reste muette. LAPLACE évitait le problème de son origine en se donnant d'emblée ce qu'il eût fallu expliquer ; il partait d'un soleil préexistant et déjà tout formé, animé d'une rotation autour d'un axe déterminé : il présupposait en un mot ce qui était en question. Par un véritable illogisme, tous ces mécanistes qui prétendaient se réclamer de DESCARTES ne se souciaient pas d'aller jusqu'au bout de l'hypothèse métaphysique du fondateur. Ils ne voulaient pas déclarer comme lui que cette force originaire ne pouvait avoir qu'une source extra-matérielle. Cette source, pourtant, DESCARTES ne la plaçait-il pas en Dieu qui, dès la création du monde, l'avait doté une fois pour toutes de sa part de mouvement ? Sous l'influence de ces impulsions premières, la matière, absolument continue comme l'espace qu'elle remplissait, avait vu naître dans son sein des sortes de tourbillons qui avaient amené peu à peu sa division en parties élémentaires. DESCARTES montrait ensuite comment la pesanteur devait résulter des mouvements de la matière céleste dans ces divers tourbillons, mouvements qui toujours se ramenaient à des *chocs*, parce que le choc est la seule façon intelligible de se représenter le déplacement d'un corps.

Si l'on remarque maintenant que le choc n'est autre chose que la manifestation d'une force expansive d'impulsion, ne semblerait-il pas que DESCARTES, à l'opposé de

NEWTON, eût ramené tout dans le monde à la force d'expansion ? Le résultat n'est qu'apparent : *En réalité, en se donnant le moindre tourbillon, on se donne par là même une force attractive.* Les tourbillons sont des phénomènes familiers dans la nature ; les cours d'eau nous en offrent le plus frappant exemple : ce sont des courants circulatoires qui se dessinent brusquement autour d'un centre déterminé, comme si une masse matérielle, animée d'un mouvement de translation, se trouvait soudain déviée de sa route par une force attractive qui tend à l'entraîner dans un cercle de plus en plus restreint. C'est dire que le tourbillon initial du cartésianisme impliquait, à côté de la *force d'expansion* inhérente à la matière étendue, et qui venait de Dieu, la *force d'attraction* dont DESCARTES prétendait se passer. De la même façon, la gravitation newtonienne supposait, en face d'elle l'existence d'une force expansive, de nature également divine, destinée à en corriger les effets.

C'est précisément cette *force expansive, irréductible au mécanisme*, et que DESCARTES et NEWTON attribuaient à Dieu, que nous avons définie comme la *Puissance même de Vie qui anime tous les corps et tous les êtres de l'Univers.* On comprend maintenant pourquoi NEWTON jugeait indispensable de la faire intervenir de temps à autre, pour corriger les effets destructeurs de l'attraction, et pourquoi DESCARTES, insistant encore davantage sur la nécessité de son action, disait que si Dieu retirait un seul instant la main qui soutenait le monde en lui communiquant le mouvement, le monde, sur le champ, s'abîmerait dans le néant.

Ainsi nous avons pu déceler jusque dans les corps matériels de l'Univers, la grande lutte de la vie et de la mort : la vie est cette force d'expansion qui conserve l'existence des astres, les empêchant de converger vers un centre unique où ils trouveraient le repos : cette puissance qui, par sa lutte contre les forces de cohésion, s'efforce de maintenir les molécules, et de s'opposer par là à la solidification et au refroidissement de la mort. Tous les corps du monde, sui-

vant leurs états physiques, nous présentent les différents aspects de cette lutte, les divers degrés du triomphe respectif de l'une ou l'autre force ; les planètes, par exemple, ne nous montrent dans la courbe qu'elles décrivent autour du soleil, que la résultante de ces deux puissances antagonistes, résultante qui est, suivant l'intensité de la force d'impulsion, une ellipse, une parabole ou une hyperbole.

II

A ce propos, cependant, il convient de faire une remarque importante : quand on considère le mouvement des planètes comme résultant du conflit de deux forces opposées, on imagine que l'une d'elles, la *gravitation*, est pour ainsi dire la force principale, celle qui donne prise au calcul et qui agit sans cesse, tandis que l'autre est « *une impulsion initiale d'un instant* », qui a donné *une fois pour toutes* à l'astre une certaine vitesse : c'est le geste instantané par lequel le Dieu de DESCARTES a communiqué le mouvement à la matière. Quant à expliquer comment une telle impulsion se perpétue, la mécanique répond que c'est *en vertu du principe de l'inertie*, qui veut qu'un corps mis en mouvement conserve de lui-même ce mouvement, et s'oppose à un changement quelconque de direction. Il n'est pas besoin d'insister pour montrer que cette définition, en apparence fort claire, cache en réalité une propriété des plus mystérieuses ; nous n'en voulons pour preuve que la diversité des conceptions auxquelles elle a donné lieu.

La première solution qui se présente à l'esprit est de faire de l'inertie une conséquence de la passivité de la matière, ou comme le dit RENOUVIER (1), « un corollaire du concept du sujet passif et abstrait de la science physique et

(1) RENOUVIER, *Principes de la Nature*, p. 84.

mécanique ». La même idée est exprimée avec force par KANT dans ses *Principes métaphysiques de la science de la nature*. « L'inertie de la matière n'est et ne signifie rien que le manque de vie de la matière en tant que matière. On appelle vie dans une substance le pouvoir qu'elle a de se déterminer à agir en vertu d'un principe interne... Or nous ne connaissons pour une substance d'autre principe interne qui puisse la déterminer à changer d'état que le désir, et d'autre activité interne que la pensée et avec elle ce qui en dépend, le sentiment du plaisir et de la peine, et le désir ou la volonté. Mais ces principes de détermination et ces actions ne font point partie des représentations des sens externes, ni par conséquent des déterminations de la matière en tant que matière. Donc, toute matière, comme telle, est privée de vie... La possibilité d'une science propre de la nature repose tout entière sur la loi de l'inertie... L'hylozoïsme, qui est le contraire de cette loi, est par là aussi la mort de toute science vraie de la nature ».

Or, une pareille conception repose sur une notion tout à fait inexacte de la matière, qu'elle assimile implicitement à un ensemble de corps solides et résistants, semblables à ces astres que NEWTON s'était donnés tout formés, obéissant à des influences fixes et parfaitement déterminées : d'une part la masse, de l'autre l'éloignement. Mais comme cette organisation, nous l'avons vu, ne représente qu'un stade particulier de l'existence de la matière, une période de déclin correspondant à la victoire des forces attractives, c'est-à-dire stabilisatrices et mauvaises, elle succède nécessairement à une phase antérieure qui avait vu le triomphe des énergies expansives ou, pour mieux dire, vitales. Or, pendant cette période, la matière au lieu d'être à l'état solide, symbole de refroidissement et de mort, se trouvait dans un état nébuleux de plus en plus voisin de l'immatérialité. Semblable à un être vivant, elle a vu sa puissance d'expansion refrénée peu à peu par l'action antagoniste de l'attraction ; la victoire de cette dernière force l'amène

irréparablement à la stabilité et à la mort, à l'*inertie* en un mot, telle que la conçoit le sens commun, quand il l'applique au cadavre par opposition au corps vivant.

En résumé, l'inertie, dans cette acception, est la conséquence de l'attraction, c'est-à-dire de la mort de la matière. Ceci ne nous rappelle-t-il pas la thèse soutenue par ARISTOTE au 4^e livre de la *Physique* (1), qu'un corps qui a reçu une impulsion initiale ne peut continuer son mouvement que « si ce corps est sans cesse soutenu et transporté comme le fardeau que porte un char » ? Il faut donc que le corps moteur ne cesse pas de toucher le corps mobile. Evidemment, remarque ARISTOTE, nous ne nous rendons pas compte de ce fait dans l'expérience courante ; il nous semble, par exemple, que quand nous lançons un corps, nous perdons contact avec lui, comme la fronde perd contact avec le projectile : mais c'est pure illusion : en réalité, notre impulsion s'est transmise de proche en proche à l'air environnant, et ce sont ces couches d'air qui continuent à mouvoir par contact le corps lancé. Sans cela, ajoute le philosophe, « si le mouvement devait se prolonger une fois que l'impulsion a cessé, il n'y aurait plus aucune raison pour que le corps s'arrêtât jamais, ce qui serait absurde ». Mais encore une fois ARISTOTE n'a en vue que des corps solides, c'est-à-dire en train de devenir inertes, et alors on comprend qu'il faille leur communiquer une énergie supplémentaire pour leur permettre de réagir et de reprendre la lutte contre les forces attractives qui les conduisent à la mort.

Telle est aussi, semble-t-il, la conception de KEPLER : tout corps, selon lui, a une tendance, non à persévérer dans son mouvement, mais à s'acheminer vers le repos en un point fixe de l'espace. Ainsi, dans le monde stellaire, si l'inertie arrivait à prévaloir, elle ferait cesser le mouvement

(1) ARISTOTE, *Physique*, IV, ch. XI, § 8.

des corps et les amènerait au repos ; elle « répugne au mouvement » et peut se définir « *causa privativa motus* ». Dès lors, pour arriver à vaincre cette « *inertia materialis* », génératrice de repos, les corps célestes ont besoin d'influences étrangères persistantes pour persister eux-mêmes dans leurs mouvements. C'est donc à tort, dans ce cas, qu'Auguste COMTE attribuait formellement à KEPLER l'introduction en physique de la loi d'inertie, car cette dernière, notion impliquant une tendance de la matière, non au mouvement, mais au repos, ne rend compte que d'une partie de notre conception moderne de l'inertie.

Celle-ci, en effet, désigne deux choses :

- 1° Une tendance des corps à persister dans le repos :
- 2° Une tendance des corps à persister dans le mouvement, s'ils y sont déjà : telle est la forme sous laquelle la présentait déjà DESCARTES et qu'il déduisait d'un principe encore plus général. « Chaque chose demeure en l'état qu'elle est, pendant que rien ne la change. » C'était là la « Première loi de la nature » énoncée dans la seconde partie des « *Principes* (1) », loi qui n'est, en somme, qu'un corollaire du Principe d'Identité. Pourtant, si l'on y regarde de plus près, il semble difficile de concilier les deux propriétés indiquées par la définition : l'inertie dans le repos et l'inertie dans le mouvement. La première, sans doute, est parfaitement compréhensible : un corps déjà inerte ne possède pas en lui un principe de spontanéité pour le réveiller de sa torpeur ; mais c'est préjuger, encore une fois, qu'il s'agit d'un corps mort, d'un cadavre, où les forces de vie ont déjà été annihilées par les forces de cohésion des molécules. Et dans ce cas, on ne s'explique pas comment un tel corps, même mis en mouvement, peut conserver ce mouvement pendant un temps indéfini.

En réalité l'inertie est une notion abstraite que l'on a

(1) *Principes*, II, chap. XXXVII.

simplement tirée *par déduction* du principe d'identité ; or ce principe, par définition, s'applique à des corps en repos, et l'on comprend que de tels corps ne puissent « sans raison » sortir de leur repos. Mais, par une illusion naturelle de l'intelligence, on a cru pouvoir appliquer cette notion à n'importe quel état d'un corps et conclure que le mouvement devait persévérer aussi parce qu'il n'y aurait aucune raison pour qu'il s'arrêtât. Comment voir là cependant autre chose qu'un pur jeu de concepts ? On considère d'abord le mouvement comme une chose ou mieux comme un concept, puis, une fois qu'on l'a ainsi immobilisé et fixé, on déclare qu'il participe nécessairement de la stabilité de toute chose et de tout concept. Simple jeu de l'esprit assurément, mais qui suffit pourtant à une science qui se prétend mécanique et qui croit se passer de métaphysique. On invoque, il est vrai, l'argumentation de DESCARTES, mais on oublie que pour maintenir le mouvement dans le corps choqué, DESCARTES invoquait la main de Dieu, présente à tout instant sous tous les changements du monde. N'écrivait-il pas après l'énoncé de la deuxième partie de la loi d'inertie : « Cette règle dépend, comme la précédente, de ce que Dieu est immuable ? » Il pouvait ajouter : elle tient à ce que l'action de Dieu dans l'Univers est un perpétuel recommencement de sa création. Or ceci suffisait à changer totalement le sens véritable de la démonstration : Car, dans ce cas, ce que nous appelons l'inertie de la matière, c'est-à-dire sa tendance à persister dans le mouvement, ne provenait pas de ce qu'elle était inerte et passive, mais de ce qu'elle était au contraire à tous les moments du temps, *animée par la volonté et la puissance divines*. C'est peut-être ce que ne comprirent pas les mécanistes postérieurs à DESCARTES.

Finalement c'est à l'idée d'une *force* que nous sommes encore ramenés. Pour que la matière conserve son mouvement, il faut qu'elle contienne, inhérente à son être, une

certaine provision d'énergie, et ceci nous fait songer à une seconde théorie de l'inertie, exposée notamment par SIMPLICIUS, dans son commentaire au *Traité du Ciel*, et qu'il attribue à HIPPARQUE (1). Cette fois le mouvement ne s'évanouit pas dès que le corps moteur a cessé de toucher le corps mobile, mais l'impulsion semble pénétrer dans ce dernier corps, à la manière d'une force, d'une δύναμις, pour s'y conserver un certain temps jusqu'à ce que, décroissant peu à peu, elle finisse par s'éteindre.

Voilà qui est plus près de la réalité et de la conception qu'il convient de se faire de la matière. Pour qu'un corps que les forces attractives tendaient à faire rentrer dans le repos, puisse être mis en mouvement, il faut qu'on ait, par un moyen quelconque, augmenté sa force expansive, c'est-à-dire sa puissance de vie, afin de lui donner la possibilité de reprendre l'avantage sur son éternelle antagoniste ; ainsi, pour vaincre la cohésion des molécules dans un corps solide, il est nécessaire d'intensifier leur expansion en leur communiquant sous forme de chaleur une énergie vitale supplémentaire, qui leur permette de triompher un moment de la tendance à la solidification et à la mort. Cette assimilation de l'inertie dans le mouvement à la force calorifique est même présentée par THEMISTIUS (2) qui en fait une δύναμις ἐνδοθεῖσα, source de la « *vis impressa* » que l'on devait plus tard invoquer dans l'établissement de la loi d'inertie. D'ailleurs, tous ces commentateurs d'ARISTOTE ne manquaient pas d'ajouter que l'impulsion donnée ne se conservait pas intégralement, mais qu'elle diminuait peu à peu, de même qu'un corps chauffé revient progressivement à sa première température ; la conséquence est en effet naturelle, car elle revient à dire que les forces destructrices reprennent bientôt le dessus.

(1) Cité par MEYERSON, *Identité et réalité*, p. 98.

(2) Ibid., p. 98.

L'idée de force se retrouve encore dans NEWTON lorsqu'il entreprend d'étudier scientifiquement l'inertie. La force qui réside dans la matière est le pouvoir qu'elle a de résister : c'est par cette force que tout corps persévère de lui-même dans son état actuel de repos ou de mouvement en ligne droite. Sans doute NEWTON confond lui aussi les deux aspects de l'inertie, l'inertie de repos et l'inertie de mouvement ; cette confusion est la source de toutes les difficultés de la conception et de son caractère mystérieux. Mais, comme il s'agit ici de l'inertie de mouvement qui a pour but de maintenir la vitesse, à fortiori doit-on la considérer comme une force, en sorte que l'on ne saurait mieux faire que de rappeler, à son sujet, ce beau passage du *Rapport* de RAVAISSON (1). « C'est la tendance de la science actuelle de réduire les phénomènes physiques à des formes particulières de phénomènes mécaniques, à des combinaisons spéciales de mouvements, et au lieu d'expliquer ces mouvements par des affinités ou attractions dont on ne saurait rendre compte que par des déterminations véritablement intentionnelles, de les résoudre en de simples effets d'impulsion de corps ambiants, conformément aux principes généraux de la physique de DESCARTES et de LEIBNIZ. Et quand on arrive à l'impulsion, au choc, à la communication de mouvements qui en résulte, il semble que tout soit expliqué, ce phénomène si simple, habitués que nous sommes à le rencontrer partout, paraissant s'expliquer suffisamment lui-même. Et il semble ainsi en conséquence, que ce soit la science même que cette théorie d'universel mécanisme qui réduit toutes les fonctions des êtres et les phénomènes physico-chimiques à la propagation des mouvements par le choc. Ce phénomène si simple cependant se trouvera, si on le considère de près, renfermer encore lui-même ce qu'on voudrait qu'il servit à remplacer partout, la spontanéité.

(1) *Rapport sur la Philosophie en France au XIX^e siècle*, p. 264.

« Dans la communication du mouvement par le choc il n'y a rien, semble-t-il que de passif. LEIBNIZ pourtant y a montré un fait de ressort ou d'élasticité, et ce fait ne se conçoit, ainsi qu'il l'a fait voir, qu'en imaginant, non pas que le mouvement du corps qui frappe y péricule pour renaître en celui qui est frappé, mais que, par une action et réaction mutuelles, le mouvement intestin dont les parties étaient antérieurement animées se transforme seulement en un mouvement de transport de l'ensemble et réciproquement. Or, si le mouvement dans le choc au lieu de s'anéantir et de naître, s'y transforme seulement, si en conséquence, à travers tant de rencontres, il subsiste toujours la même quantité de force, c'est que le corps, une fois animé d'un mouvement s'y maintient. C'est là cette inertie que KEPLER, le premier, introduisit dans la mécanique dont elle est devenue le premier principe, et dans laquelle LEIBNIZ montra une tendance persistante, opposée assurément comme telle à la volonté, avec ses résolutions changeantes, et au fond pourtant de nature analogue. Ce qu'est dans l'âme la tendance innée à conserver l'action qui constitue son essence, et lorsqu'elle est troublée par des influences étrangères, à la rétablir, l'inertie avec le ressort qui en est l'effet, l'est dans le corps ».

Quel contraste entre cette vivante description du monde et cet assemblage de corps solides et morts, destinés à demeurer éternellement en repos une fois abandonnés à eux-mêmes, tels que la mécanique nous les présente dans leur immuable obéissance à la loi d'inertie ! Celle-ci en effet prend maintenant un sens nouveau : sous l'abstraction du concept métaphysique, nous devons voir une *force*, mieux encore, une *puissance* de la nature de la vie dont elle n'est qu'un aspect : Tout corps jusqu'à présent, nous a paru résulter du conflit de deux forces, une *force expansive* qui lutte pour le ramener à l'état liquide et à l'état gazeux, une *force attractive* antagoniste qui l'oriente au contraire vers la solidité et par là vers le repos, vers ce que le sens

commun appelle l'inertie; or, de cette *inertie-repos*, le corps ne saurait sortir de lui-même, si on ne lui communique par un moyen quelconque un renfort d'énergie expansive : un choc produit ce résultat ; pour un moment, l'équilibre est rompu en faveur de l'expansion, et le mouvement s'ensuit ; mais la force attractive tend à reprendre l'avantage, et par une conséquence naturelle du vieillissement, loi de tout ce qui vit dans l'espace, elle finit par avoir raison à son tour du surcroît de puissance de son adversaire : le mouvement perd peu à peu de son intensité jusqu'à sa nouvelle extinction. Cependant le mécanisme croit pouvoir appliquer encore à la vie le même concept de « persistance dans l'être » qu'il a pu appliquer au repos de la mort ; comme il s'imagine opérer sur des *états stables*, il ne voit pas de raison pour que le mouvement s'arrête, non plus que le repos, et il emploie pour désigner cette persistance du mouvement, ce même mot d'inertie que le sens commun attribuait au repos. N'eût-il pas mieux valu pour une situation nouvelle créer un mot nouveau ? Mais l'ancien avait le mérite de mieux mettre en lumière l'assimilation du vivant avec l'inerte. Appelons, si l'on veut, *inertie-mouvement* cette deuxième forme de la persistance dans l'être ; il faut reconnaître, dans ce cas, qu'elle devient une force de nature expansive comme la vie, mais qu'elle est loin de se conserver indéfiniment. Ainsi que l'avaient bien vu HIPPARQUE et THÉMISTIUS, elle ne tarde pas à décliner, vaincue peu à peu par la force attractive opposée.

On objectera peut-être à cela que la science ne dit pas autre chose, qu'elle n'admet la conservation du mouvement que tant qu'une action antagoniste ne vient pas s'exercer, comme la résistance de l'air par exemple. Mais, remarquons-le, cette action est toujours considérée comme *extérieure* au corps en question ; ainsi une bille lancée dans le vide ne s'arrêtera jamais. Or c'est précisément là ce qui est inexact : l'erreur de la mécanique est de regarder les forces comme étrangères aux corps, comme appliquées à

eux du dehors, en leur centre de gravité. Peu importe que la bille soit lancée dans l'air ou dans le vide, elle ne finira pas moins par s'arrêter, car elle est un être vivant, animée comme toute portion de matière, par deux puissances en conflit, soumise dès lors à l'inéluctable vieillissement. Or tout instant qui s'écoule ne fait qu'accentuer ce vieillissement ; donc, indépendamment de toute intervention extérieure, par cela seul qu'elle est matière, la bille accélère sa marche à la mort : elle voit diminuer, de seconde en seconde, son inertie-mouvement et augmenter en sens inverse son inertie-repos.

Il semble ainsi qu'à la notion de l'immutabilité de l'inertie, il faille substituer plutôt une théorie de sa variabilité constante : telle est peut-être la voie vers laquelle de récents travaux paraissent acheminer la physique. La masse par exemple, qui mesure justement l'inertie, et qui est le rapport de la force à l'accélération, ne serait constante qu'à des vitesses moyennes, inférieures au moins au $1/10^e$ de la vitesse de la lumière ; au voisinage de cette dernière vitesse, elle augmenterait au point de devenir infinie, s'opposant ainsi d'une façon absolue à tout changement de mouvement (1). Mais c'est qu'alors on fait intervenir autre chose que des corps en eux-mêmes inertes ; on s'appuie sur la constitution intime des atomes, sur cette énergie intratomique inhérente aux particules dernières, et dans laquelle le Dr LE BON voit la source de toutes les énergies de l'Univers.

Cette conception confirme justement notre critique de l'inertie : en fait, le monde de NEWTON et de DESCARTES était un monde de corps étendus ou d'astres déjà formés ; tous les objets matériels y étaient même plus ou moins assimilés à des astres, inertes par eux-mêmes, où des forces venaient s'appliquer du dehors ; mais de leur vie intérieure, de leur

(1) LE BON, *L'Evolution des Forces*, p. 29.

frémissement moléculaire il n'était guère question. De là vient le mystère qui, en dépit des efforts des savants, continue à planer sur l'inertie ; le seul moyen de l'éclaircir serait d'atteindre, au delà des corps déjà formés, leurs éléments constitutants, de saisir leur genèse, d'assister, pour ainsi dire, à leur matérialisation ; alors nous comprendrions ce que signifient le choc, le mouvement et l'inertie, et, pour celle-ci en particulier, nous pourrions expliquer, peut-être, l'apparente contradiction de ses deux aspects.

CHAPITRE VII

Les Atomes.

L'Ether et le Mouvement.

I

L'étude de la vie nous a conduit à celle de la matière ; voici que la matière nous amène, à son tour, à rechercher la raison de l'existence des corps dans leurs particules ultimes, molécules ou atomes, comme si, de décomposition en décomposition, nous allions enfin trouver l'explication dernière des choses.

L'hypothèse de l'atomisme est aussi ancienne que la science (1). Formulée dans *l'Inde* au XII^e siècle avant J.-C. dans la philosophie des JAÏNAS, elle n'était donc pas une nouveauté quand LEUCIPE et DÉMOCRITE la firent connaître à la Grèce ; mais elle acquit surtout une puissante autorité quand, au début du XIX^e siècle, DALTON lui donna la consécration officielle de la science en l'introduisant en chimie. Après les découvertes de PROUST et d'AVOGADRO, après les lois de DULONG et PETIT, le système des poids atomiques devint la base de tout l'édifice chimique. Il semblait que l'on eût donné un corps désormais à ces êtres métaphysiques, à ces infiniment petits dont l'imagination d'un

(1) Cf. MABILLEAU, *Histoire de la philosophie atomistique*, Paris 1896.

LUCRÈCE avait peuplé l'infinité des Univers ; il semblait aussi que les critiques de DESCARTES eussent perdu toute valeur : l'atome n'était plus une hypothèse, il passait au rang de réalité. Pourtant l'antique conception continuait à trouver des critiques, et ne parvenait pas aisément à se dégager des contradictions qui étaient apparues à son berceau.

Ces critiques ont été formulées tant de fois, l'hypothèse surtout a été si profondément étudiée en ces derniers temps, et dans des ouvrages de la valeur de celui d'HANNEQUIN, que l'on ne saurait guère y apporter de nouveaux éclaircissements : tout au plus pourrait-on *insister sur son analogie avec la théorie de la cellule*. De proche en proche, en poussant la décomposition des corps organiques, on était arrivé à un élément paraissant jouir d'une parfaite individualité, et la loi de la constitution des organismes condensait les résultats de ces recherches. Les êtres vivants étaient constitués de cellules, comme la cité de citoyens. La solution paraissait définitive à la physiologie, comme l'avait paru à la chimie la division des corps en atomes. Mais alors commença une seconde phase, celle de l'histologie. On prétendit appliquer à la cellule la même décomposition analytique que l'on avait fait subir à l'organisme total. Qu'arriva-t-il ? On trouva que la cellule était un composé encore, et un composé si complexe que l'on se demanda comment on avait pu le croire simple un instant. La nouvelle science reprenait à son compte le mot de LEIBNIZ que chaque portion de matière organisée est organisée à son tour à l'infini, comme chaque goutte d'eau d'un étang est un nouvel étang, dans lequel on voit nager au microscope une prodigieuse quantité de petits poissons. Sous le nom de *pangènes*, d'*idoblastes*, de *plastidules*, de *biophores*, on décrivit minutieusement cette merveilleuse complexité d'éléments ; même, avec les *micelles*, NAEGELI arrivait à des corpuscules élémentaires, non seulement d'une petitesse extrême, mais encore sans la moindre ressemblance avec la cellule ; on

avait brusquement changé de domaine : de la physiologie on était passé à la chimie, puisque les micelles étaient de nature chimique, tandis que leur association jouissait de propriétés physiologiques. Cependant, si la science étendait, grâce à des procédés d'investigation toujours plus perçants, le résultat de ses analyses, il fallait bien reconnaître que la compréhension de la vie y avait assez peu gagné. A mesure qu'elle s'éloignait de l'individu physiologique pour s'enfoncer dans le labyrinthe des éléments cellulaires, l'histologie achevait de perdre pied avec cette vie qu'elle s'efforçait d'enserrer ; elle accentuait son ignorance en étalant ses découvertes, car elle montrait que la Science, comme le Sisyphe de la légende, s'épuisait à remplir une tâche qui toujours la ramenait au point de départ. Au moment où elle croyait toucher le faite, l'analyse éloignait de plus en plus un résultat qui, reculant sans cesse, semblait fuir indéfiniment devant la pensée.

Il en fut de même pour l'atome. Après DALTON et ses successeurs, on crut que la nature avait enfin livré son secret à la chimie triomphante ; n'était-elle pas arrivée à la cellule des corps bruts ? Mais là encore elle n'avait pas atteint le terme : le fatal rocher allait bientôt lui échapper. Parallèlement à l'histologie décevante, une nouvelle physique atomique se constituait peu à peu. On s'apercevait de l'insuffisance explicative de ces atomes que DESCARTES avait stigmatisés pour jamais : Ni étendus, ni inétendus, tel était leur malheureux apanage, telle était l'étrange condition à laquelle les acculait la critique. Et de nouveau le concert des attaques se faisait entendre, plus violentes encore qu'à l'époque du cartésianisme : On lançait des proclamations retentissantes : « *La Déroute de l'Atomisme* » menaçait d'entraîner « *la Faillite de la Science* ». Détrônés de leur antique suprématie, on les reléguait dans le domaine des hypothèses imaginatives, et l'on n'avait même que railleries pour ces « modèles mécaniques », ces « schémas descriptifs », sans fondement aucun dans la réalité. Vraiment

s'ils prétendaient « expliquer » ils n'avaient pas tenu leur promesse ! La science avait fait faillite et laissait le champ libre, par conséquent, à tout le cortège des spéculations métaphysiques qu'elle avait cru supplanter.

Cependant le mécanisme atomistique ne se tint pas pour battu. Ce n'était pas le procédé de décomposition qui était vicieux en soi ; seulement, on n'avait pas poussé la décomposition assez loin. Au lieu d'être simple, l'atome était complexe, et l'on s'attaqua avec une ardeur nouvelle à l'édifice atomique, comme on s'était attaqué à l'édifice cellulaire. Les résultats ne se firent pas attendre : on ne tarda pas à trouver les éléments. Comme pour la cellule, d'ailleurs, la découverte de ces éléments, par le simple jeu de l'analyse, suffisait à faire passer dans un nouveau domaine, à transporter du domaine chimique de l'atome, dans un autre plan de la réalité, celui des phénomènes électriques. Comme on avait parlé de *micelles*, on parla d'*électrons* : c'étaient les constituants des atomes : mais ils échappaient cette fois aux difficultés soulevées par leur composé.

La contradiction de l'atome en effet venait de ce qu'il évoquait toujours le fantôme de l'espace ; Il en allait tout autrement de l'électron, l'imagination n'associant guère à l'idée d'électricité la représentation d'une étendue. On pense à un fluide, mais ce fluide est quelque chose d'impondérable ; on ne le localise pas comme l'atome, et son concept, assez évanouissant, ne permet pas de diriger contre lui des critiques nettes et clairement intelligibles, surtout de l'enfermer dans des contradictions de nature spatiale. Sans doute, l'artifice était ingénieux ! mais combien nos plus belles théories, en revanche, apparaissent par là fragiles. « Les savants avaient mis des siècles à trouver les atomes, éléments derniers et indivisibles de la matière, ils étaient arrivés à les compter et à les peser, à savoir que dans l'air qui nous environne, chaque millimètre cube en renferme dix millions de milliards, qui s'agitent en tous sens avec des

vitesses voisines de cinq cents mètres à la seconde. Tout d'un coup le spectacle change, l'atome tombe en poussière et l'électron apparaît en scène, l'électron mille fois plus léger que le plus léger atome ! En présence d'un tel cataclysme, le premier mouvement bien naturel a été de recoller ces débris et d'essayer de refaire l'atome avec les électrons. On y est parvenu tant bien que mal (1) ». Mais que trouvait-on au bout de ces laborieux travaux ? On s'était mis à la recherche du simple et de l'élément, et voici que la décomposition atomique mettait soudain la science en présence d'un système solaire en miniature : n'était-on pas ramené plus loin même que le point de départ ?

La nouvelle découverte cependant était intéressante et constituait en vérité un progrès. De notre point de vue surtout elle permet de transporter à l'atome les forces agissantes que nous avons vues à l'œuvre dans les grands corps de l'Univers, présidant à leurs arrangements et à leurs ébats. La même expansion qui empêche les planètes de s'abîmer dans le soleil, sous la seule action de la gravitation, ne doit-elle pas lutter à son tour contre l'attraction, pour empêcher les électrons de se grouper en un bloc autour d'un noyau central ? Car ce noyau existerait, en effet, chargé d'électricité positive, tandis qu'en des orbes fermés graviteraient autour de lui des électrons négatifs. Ainsi au point de vue chimique qui était celui de l'atome, la science substitue maintenant le point de vue électrique. L'idée d'ailleurs n'est pas si nouvelle ! Lorsque DAVY, dissociant la potasse par le courant de la pile, voyait le potassium se rendre à l'un des pôles et l'oxygène à l'autre, il pensait déjà que les deux éléments devaient être chargés d'électricités contraires, simplement neutralisées dans la combinaison, si bien que l'affinité chimique se ramenait à une affinité électrique de charges contraires. C'est du reste sur cette conception

(1) Cf. HOULLEVIGUE, *L'Evolution des Sciences*, p. 80.

que devait s'édifier la grande théorie dualistique de BERZELIUS, dont nous avons parlé à propos du conflit, au sein de l'organisme, des acides et des bases. Des composés chimiques, comme les sels par exemple, étaient considérés comme résultant de l'union d'une base électro-positive avec un acide électro-négatif. Sans doute, sous la forme simpliste que lui avait donnée son auteur, l'hypothèse dualiste fut assez vite battue en brèche ; mais la découverte de l'Electrolyse la remit en valeur. FARADAY reprenait bientôt en effet l'idée fondamentale de BERZELIUS que les combinaisons chimiques ne sont autre chose que des phénomènes électriques, et il préparait ainsi notre théorie moderne de l'ionisation, qui tend à voir de plus en plus dans l'électricité la source de toutes les propriétés des corps.

Mais que sont en définitive ces ions et ces électrons, terme actuel de l'analyse de l'atome ? car c'est bien là qu'il faut en venir si l'on ne veut pas éternellement tourner dans le même cercle. Deux solutions encore vont se trouver en présence ; Parmi les physiciens, les uns persisteront à conserver une conception matérialiste de l'électron, les autres, au contraire, l'orienteront vers le dynamisme. La première voie s'offrait naturellement aux mécanistes qui, loin de désarmer devant les découvertes nouvelles, prétendaient maintenir en face d'elles la *vieille dualité de la matière et de l'énergie*. La conciliation était simple : on transportait aux électrons la définition des atomes ; on en faisait des atomes incomparablement plus petits, des *sous-atomes*. Si l'on représente, d'après LODGE, l'électron par un point d'imprimerie, l'atome sera un édifice de 50 mètres de long, 30 mètres de large, 12 mètres de haut ; les électrons d'ailleurs ne sauraient combler un tel espace, ils se contentent de l'occuper à la manière dont les soldats occupent un pays, le parcourant en tous sens à des vitesses énormes. Mais ces corpuscules infimes restent des corps matériels, ils ont une masse qui sert simplement de support

à une charge électrique déterminée, et la physique mesure le rapport e/m de cette charge à cette masse (environ 2×10^7 unités C. G. S.). C'est dire que ces électrons peuvent transporter des charges vraiment considérables; et comme, d'autre part, la valeur de e , ou la charge transportée par chaque corpuscule, est à peu près équivalente à celle d'un atome d'hydrogène dans l'électrolyse liquide (10^4 grammes d'hydrogène portant l'unité de charge), on en déduit que chaque corpuscule doit avoir une masse environ 1.700 fois plus petite que l'atome d'hydrogène, le plus léger atome connu. Ainsi « on est forcé d'admettre que ces petits véhicules d'électricité, que THOMSON appelait corpuscules, doivent constituer *une forme de matière tout à fait étrange* et nullement identique aux molécules et aux atomes, bien que peut-être ils entrent, en conservant leurs caractères propres, dans la constitution des atomes de toute espèce (1). »

Une forme de matière tout à fait étrange, voilà bien la netteté d'une semblable conception ! Il est vrai que celle-ci éprouve quelque peine à se dégager du mystère qui enveloppait ses origines ; n'oublions pas en effet, que ce fut sur les grandes découvertes de RÖNTGEN, de BECQUEREL et de CURIE que l'échaffaudèrent J.-J. THOMSON et les physiciens de l'école de CAMBRIDGE. RÖNTGEN venait de montrer que, dans son ampoule raréfiée où l'on faisait passer un courant électrique, des phénomènes curieux ne tardaient pas à se manifester. Indépendamment des célèbres rayons qui laissaient d'abord les savants frappés d'étonnement devant l'X mystérieux qui planait sur leur production, on vit bientôt se dégager, perpendiculairement au plan de la cathode, « un flux de *quelque chose* qui continue son chemin en ligne droite, tant qu'il rencontre, dans le tube, de l'espace devant lui (2) ». En même temps d'ailleurs que le flux cathodique

(1) WILLIS GOODSPEED, Matière et Electricité, *Rev. scient.*, juillet 1914.

(2) HOULLEVIGUE, *op. cit.*, p. 78.

transporte de l'électricité négative, un autre flux se propage derrière la cathode, transportant au contraire des charges électriques positives. Reste à savoir ce qu'est ce « quelque chose » qui non seulement chemine dans le tube, mais y est plutôt projeté à la façon d'un intense bombardement. Ici la plupart des physiciens n'hésitent pas. « Comme on n'a jamais vu, depuis que l'on connaît l'électricité, des charges électriques exister indépendamment d'un support matériel, on est amené logiquement à supposer que ces charges électriques émanées de la cathode sont transportées par des grains de matière : le gaz du tube, raréfié pourtant au millionième, a dû se diviser en deux parts, qui cheminent en sens inverse avec des charges contraires. »

Telle serait donc la nature des mystérieux coureurs de THOMSON et de la théorie électronique : des particules matérielles supportant simplement des charges électriques. Là serait le secret de la composition de tout atome, car il importe de rappeler l'extension rapidement universelle que l'on ne tarda pas à donner aux phénomènes de radioactivité. A la suite du D^r LE BON, la plupart des physiciens reconnurent que la dissociation de la matière dans l'ampoule de CROOKES était en réalité un fait très général, et que les corps émettaient spontanément de ces particules sous l'influence d'agents divers, comme la lumière ou la chaleur par exemple ; les émissions de l'uranium et du radium présentaient seulement une exagération de ce bombardement corpusculaire. Le D^r LE BON ajoutait même cette suggestion, en accord, semble-t-il, avec toute théorie de l'évolution de la matière, que le radium ne représente qu'un état de vieillesse auquel tous les corps finiront par arriver un jour.

De la sorte l'hypothèse de la constitution électronique de l'atome se trouve merveilleusement généralisée. A l'état normal, les électrons se bornent à tourner autour de leur noyau central, comme les planètes et leurs satellites autour de notre soleil : alors, l'ordonnancement est parfait, pas un heurt, pas une déviation ; les forces expansives suffisent à

maintenir en respect les forces d'attraction destructrices de ce bel ordre. Mais que ces dernières viennent à l'emporter, — comme cela se produira fatalement quand notre système solaire, devenu vieux, verra ses astres se projeter sur leur soleil, — à partir de ce moment, dans cet autre système solaire qu'est l'atome, l'évolution rythmique de l'ensemble cèdera peu à peu sa place à des perturbations brusques et à des chocs. Et ces chocs, uniquement dûs à la victoire progressive de la gravitation et du mal, nous feront assister à l'agonie des atomes, telle que les phénomènes radioactifs nous en offrent tous les jours le spectacle.

II

Mais le plus grave problème reste encore à résoudre, car jusqu'ici, il faut le reconnaître, on est demeuré en plein atomisme mécanique : on n'a fait que reculer la solution, puisque, sous les électrons, on a conservé la matière ; on s'est contenté de rendre les atomes plus ténus et plus subtils. Seulement, — et c'est ici qu'apparaît malgré tout l'intérêt de la régression, — cette subtilisation n'est-elle pas un acheminement vers l'immatérialité totale ? Ne permet-elle pas de postuler à la limite un évanouissement complet de cette matière qu'elle dépouille progressivement de sa solidité et de sa résistance, de sa *matérialité* en un mot ? Ainsi la découverte nouvelle, bien qu'elle conserve en fait les principes de l'atomisme, semble ouvrir la voie à un *dynamisme scientifique*, véritablement fécond, qui échapperait aux contradictions des atomes en essayant de les représenter, non plus comme un état primitif et irréductible de la réalité, mais comme une formation dérivée et secondaire, comme un ensemble d'êtres postérieurement apparus. Ne suffirait-il pas alors d'en décrire et d'en reconstituer la genèse, pour voir disparaître une à une les difficultés inhérentes à leur concept ?

Or, une semblable conception est légitime, quand on compare l'atome à un système solaire : elle ne peut au contraire se poser dans un atomisme épicurien ; ce dernier en effet, considérant les corpuscules insecables comme les éléments premiers des choses, s'interdit d'en rechercher l'origine ; il y a là un fait primitif, un donné originel dont on ne peut rendre compte. Mais si les atomes aussi sont des mondes, tout change : loin d'être des éléments irréductibles au-delà desquels on ne saurait remonter, et pour qui il faudrait admettre, par suite, une création *ex nihilo*, à moins de les déclarer « *causa sui* » à la manière de LUCRECE, ne sont-ils pas, bien plutôt, des produits seconds d'une réalité initiale, de la même façon que les astres, à la lumière de la cosmologie, nous apparaissent comme des formations successives, détachées au cours des temps d'une nébuleuse originelle ?

En somme toutes les difficultés de la doctrine étaient d'ordre synthétique ; elles surgissaient au moment où l'on tentait d'engendrer les corps à partir de leurs particules élémentaires. *Mais qu'arriverait-il si les atomes, au lieu d'être un point de départ, étaient plutôt un point d'arrivée ?* Peut-être dans ce cas le fait seul de retracer leur genèse suffirait-il à lever ces contradictions, en nous faisant assister à leur naissance. Dans ces conditions mêmes, le processus de décomposition atomique, poursuivi par la science, aurait été d'un double profit ; d'une part il aurait montré que ces prétendus éléments étaient en réalité des composés ; mais, d'autre part, il aurait indiqué aussi qu'il convenait de s'arrêter là dans la voie de l'analyse, puisque à partir de ce moment on était ramené au point de départ et menacé de tourner dans un cycle sans fin. *Désormais il faudrait chercher à engendrer l'atome avec le réel, au lieu d'engendrer le réel avec l'atome.*

Comment parvenir à ce résultat ? Il s'agit d'échapper aux contradictions de la doctrine ; or ne tiennent-elles pas essentiellement à la nature spatiale, c'est-à-dire matérielle

des atomes ? Pour que ceux-ci, par leur assemblage, puissent produire de l'étendue, ils devraient être eux-mêmes étendus. Mais s'ils sont étendus, ne sont-ils pas encore divisibles ? Une première solution se présente à l'esprit : supprimer des atomes toute étendue, toute matière. Certains physiciens, MM. ABRAHAM et KAUFMANN notamment, ont demandé l'un au calcul, l'autre à l'expérience, si cela était possible. Le premier raisonne comme si un corpuscule était réduit à une charge électrique pure, sans support matériel, et il détermine qu'un tel corpuscule aurait quand même une masse apparente due à son seul sillage, variable avec la vitesse et dont il calcule les variations ; or, il se trouve que ces valeurs concordent justement avec les valeurs données par l'expérience. On en déduit évidemment que le corpuscule n'a rien de matériel, sa masse réelle étant nulle, que son inertie n'est qu'un luxe et une inertie d'emprunt et qu'il n'est rien de plus lui-même qu'une charge électrique en mouvement dans l'éther. Il est vrai que ces conclusions ne s'appliquent qu'aux électrons négatifs, et que l'on ne sait pas grand chose du noyau chargé positivement. La masse réelle du noyau est-elle encore nulle ? A en croire POINCARÉ, la chose paraît vraisemblable : s'il n'y a pas de matière dans les charges négatives, il ne semble pas, au premier abord, devoir s'en trouver davantage dans les charges positives, bien qu'elles soient cependant plus lourdes et moins rapides ; ainsi, s'évanouirait dans des tourbillons d'éther la matérialité apparente des choses, et avec elle toutes les difficultés de l'hypothèse atomique : il suffirait de montrer comment, à partir de ces tourbillons, ont pris naissance l'atome et la solidité des corps.

A cette question le D^r LE BON s'est efforcé de donner une réponse. Lui aussi aboutit à cette affirmation que la matière n'est qu'une forme de l'énergie, et qu'il importe avant tout de faire disparaître entre elles l'ancienne dualité traditionnelle ; la rupture est définitive avec les formes classiques des théories atomiques ; on ne saurait parler d'une matière

quelconque servant de support à des charges électriques, car la matière est une forme de l'énergie au même titre que l'électricité. Comme l'indiquait l'hypothèse électronique, c'est à l'Astronomie que le D^r LE BON demande le secret de la genèse des atomes : ne doit-elle pas être de tout point analogue à celle des mondes ? De même que tous les systèmes stellaires prennent naissance aux dépens d'une nébuleuse primitive ultra-gazeuse, puis se refroidissent progressivement, de même ces univers en raccourci que sont les atomes ont dû se former aux dépens de l'impondérable éther originel. Ainsi se sont mis à tourner autour d'un noyau, à la manière d'astres, des milliers d'électrons ; et les degrés de solidité des corps n'ont d'autre cause que les vitesses plus ou moins grandes de leurs mouvements. La solidité des corps n'est en définitive qu'une qualité seconde, une simple apparence due à la rapidité du tourbillonnement des électrons : des tourbillons gazeux par exemple, animés d'une vitesse de rotation de l'ordre de celle des rayons cathodiques, deviendraient vraisemblablement aussi durs que l'acier, et pourraient acquérir la rigidité du diamant. L'immatériel c'est-à-dire l'impondérable peut donc engendrer le matériel c'est-à-dire le pondérable, par la seule intervention de la vitesse : *la Matière, en un mot, est de la vitesse* et, comme telle, une simple forme de l'énergie.

Voilà donc la matière engendrée, et la physique peut se flatter de l'avoir fait apparaître au sein de l'impondérable : c'est là, d'après le D^r LE BON, la grande nouveauté de sa théorie. Elle n'a pas fait évanouir seulement la distinction fondamentale de la matière et de l'énergie, mais surtout la dualité non moins considérable du monde de l'impondérable et de celui du pondérable, qui paraissait jusqu'ici plus inébranlable encore : « La scission de ces deux mondes semblait définitivement établie. Les plus grands savants de nos jours étaient même arrivés à considérer la démonstration de cette séparation comme une des plus grandes décou-

vertes de tous les âges (1). » BERTHELOT, dans son éloge de LAVOISIER, à qui il attribuait le mérite de l'avoir établie pour jamais, n'y voyait-il pas la base de la mécanique, de la physique et de la chimie actuelles ? Il reste donc bien vrai que la nouvelle doctrine de la génération de l'atome constitue réellement une nouveauté. Désormais, il ne faut plus parler de la matière pesante comme d'une forme irréductible de réalité, mais il ne faut voir dans les diverses substances de l'Univers qu'une série continue d'existences se reliant insensiblement au pur immatériel ; les rayons cathodiques, en particulier, font partie de ces substances intermédiaires, qui ont dû à leur caractère mixte et imprécis d'être rangées successivement dans le domaine de la matière, puis dans celui de l'éther.

Finalement, c'est encore le *principe de continuité* qui est intervenu pour opérer la conciliation et la jonction des deux mondes : il dirige visiblement la démonstration du D^r LE BON. Puisque l'on est parvenu à rattacher, par une chaîne ininterrompue, l'homme aux êtres inférieurs et au protoplasma primitif, pourquoi ne relierait-on pas les différentes formes de la matérialité à des formes plus subtiles, jusqu'à l'immatérialité absolue ? Pourquoi y aurait-il moins de différences entre un vertébré et un amibe qu'entre une pierre et un rayon de soleil ? Nous avons vu ce qu'il fallait penser de ces sortes de « démonstrations par la continuité », qui restent purement verbales et illusoire. La continuité est devenue le « Sésame ouvre-toi » de la plupart des explications scientifiques actuelles : on ne s'aperçoit pas assez que tout le jeu de ce mode de raisonnement consiste à rejeter simplement à l'infini l'explication qu'il s'agissait de donner. L'esprit est victime d'un mirage, le continu ne saurait être objet d'expérience, précisément parce que l'ex-

(1) Cf. LE BON, *Evolution de la Matière*, p. 85.

périence sensible, qui se déroule dans l'espace et dans le temps, ne nous présente en fait qu'un ensemble de discontinuités.

Ici, en particulier, l'illusion est manifeste. Par des dégradations successives on a subtilisé la matière ; jusqu'où est-on parvenu ? A-t-on réussi à la faire évanouir complètement ? En réalité on est simplement arrivé à un état limite, à une pure conception de l'esprit, qu'aucune expérience n'a jamais appréhendée, parce qu'elle n'est autre chose qu'un concept : *l'Ether*. L'Ether est cette mystérieuse forme de l'être, où la matière vient se perdre, quand on la dépouille par la pensée de tous les attributs qui en faisaient, à quelque degré que ce soit, un objet de perception ; quand elle a perdu sa couleur, son électricité, sa chaleur, — car l'éther n'a aucune qualité physique ; quand elle a perdu son poids et sa masse, — car l'éther est impondérable ; quand elle a perdu en un mot sa matérialité, puisque, par définition, l'éther est immatériel. Écoutons d'abord les physiciens, nous chercherons en vain chez eux la moindre précision sur sa nature. Cela tient, d'après eux, à ce que cet élément, ne pouvant être rattaché à rien de connu, les termes de comparaison manquent totalement pour le définir : « nous sommes en face de lui, comme un sourd de naissance à l'égard de la musique ou un aveugle à l'égard des couleurs (1) ». Tout ce que l'on peut en dire se réduit à des considérations strictement négatives ; il n'a d'autre détermination positive que l'impossibilité où l'on se trouve de rendre intelligibles, sans lui, les phénomènes de l'univers. En d'autres termes, quand le mécanisme scientifique se reconnaît impuissant à expliquer un fait au moyen des éléments que lui fournit l'expérience matérielle, il supplée à cette lacune en mettant ce qui lui manque sur le compte d'une réalité inconnue, indispensable à la compréhension.

(1) Cf. LE BON, *Evol. de la Matière*, p. 92. (Nos conceptions de l'éther.)

du fait : cette réalité représente par suite *non un surcroît, mais un déficit*, elle est la mesure *non d'une connaissance, mais d'une ignorance* ; elle ne traduit pas un excès, mais un défaut de réalité.

C'est ce qui explique que les physiciens, *définissant l'éther par ce qui manque à leurs explications*, demandent à ce concept, suivant les besoins de la cause, de vouloir bien se revêtir des propriétés les plus contradictoires. Tantôt, on se donne des corps matériels étendus : alors, ce qu'on demande à l'éther, c'est de leur livrer passage et de ne pas les gêner dans leurs évolutions. Tantôt, au contraire, on emprunte à la réalité, non plus des corps pour ainsi dire solides et matériels, mais des radiations d'une subtilité croissante, quelque chose d'impondérable et de diaphane, une transmission de chaleur, de lumière, de radioactivité, un pur rayonnement immatériel. Que demandera-t-on alors à l'éther ? Ce ne sera plus cette fois de ne pas gêner des mouvements, mais, par une nécessité inverse, de leur servir d'obstacle, afin de les empêcher de se disperser totalement et d'achever de s'évanouir dans l'irréel.

En résumé, quand on se donnait tout à l'heure, avec les corps matériels, l'étendue qui les sous-tendait, on n'exigeait de l'éther que le vide. Comme on se donne maintenant le vide, on est bien obligé d'attribuer *l'espace* à l'éther.

Ces deux conceptions sont très nettes chez les savants. La première est naturellement la plus fréquente, d'abord parce qu'elle est plus voisine de l'ancien atomisme, ensuite parce que la physique des radiations est de date assez récente ; elle est d'ailleurs plus près du sens commun, qui se représente assez facilement l'éther sur le modèle d'un gaz extrêmement raréfié. On imagine une petite portion de gaz remplissant un étroit volume, puis on éloigne ses molécules de façon à leur faire occuper un volume considérablement plus grand, quelque chose comme une matière nébulaire infiniment diluée, « environ un quadrillion de fois moins dense que le vide au millionième d'atmosphère des

tubes de CROOKES habituels ». Voilà qui est bien près du vide, et cependant il y a encore trop de matière dans un pareil milieu ! les corps ne pourront pas s'y mouvoir à l'aise, et leur translation dans l'espace s'en trouvera ralentie par le frottement : il y en aura assez, d'après HIRN, pour faire éprouver à la lune un retard d'une demi-seconde par siècle ! Et l'on est amené, de proche en proche, à force de raréfier l'éther, à le faire coïncider avec le vide, c'est-à-dire avec la négation même de toute réalité spatiale.

Mais les extrêmes se touchent : tandis que les uns ne savaient pas assez diluer la matière éthérée pour la rendre ultra-gazeuse, les autres n'hésitèrent pas à la solidifier de la façon la plus radicale. Comme on avait exagéré sa raréfaction, on exagéra sa solidité. Lord KELVIN, par exemple, assimile l'éther à un *solide élastique* remplissant tout l'espace. Si l'on veut, en effet, qu'il puisse transmettre les vibrations lumineuses, il faut lui attribuer une rigidité supérieure à celle de l'acier et, d'après certains physiciens, une densité énorme, plusieurs millions de fois plus grande que celle d'aucun autre corps. D'autre part pourtant, Lord KELVIN lui-même n'est-il pas amené à le soustraire aux lois de la gravitation et à le déclarer impondérable !

Finalement c'est dans le contradictoire absolu que nous transportent la nature et les propriétés de l'éther : un solide sans densité et sans poids, telle est l'inintelligible notion que la science nous demande d'admettre. Sa nature intime, avoue-t-on, demeure un irritant mystère : Nous avons vu qu'il fallait en rechercher la raison dans une *oscillation constante de l'esprit entre deux exigences opposées*, tantôt celle du vide, tantôt celle de l'espace. Or, il importe de le remarquer, ces deux exigences ne sont que l'expression d'une troisième plus fondamentale encore et qui les implique toutes deux : celle que l'on pourrait appeler *l'exigence du mouvement* ; car, on l'a répété assez depuis l'antiquité, ces trois notions sont inséparables. EPICURE, qui se donnait le vide et le mouvement, se faisait fort d'en dériver l'espace.

Inversement, DESCARTES se donnait l'étendue et le mouvement, et se flattait à son tour de n'avoir pas besoin du vide. Mais, au premier, on objectait l'impossibilité d'engendrer une étendue quelconque avec des atomes inétendus ; au second, les adversaires du plein faisaient valoir « qu'un mobile ne saurait se mouvoir sans trouver en avant ni laisser en arrière, pendant un instant au moins, une place inoccupée ». Qu'est-ce à dire ? sinon que tout mouvement implique à la fois l'existence du plein et celle du vide, et que le seul fait de se donner le mouvement revient à poser, du même coup, les deux termes qui en sont la condition.

EPICURE n'y échappait, on le sait, qu'au prix d'une contradiction, celle d'un fragment d'étendue qui serait insécable, alors que la loi de l'étendue est d'être divisible à l'infini. Quant à DESCARTES, il croyait résoudre la difficulté par sa théorie célèbre du mouvement tourbillonnaire : celui-ci lui semblait faire exception aux conditions fondamentales de tous les autres mouvements, précisément par la possibilité de s'effectuer dans le plein ; à la condition que toute la matière d'un même anneau se mette en mouvement à la fois et d'un seul coup, il n'était pas besoin de postuler, pour les mouvements en cercle ou en tourbillon, le vide qu'exigeaient jusque là les doctrines atomiques. Mais qui ne voit qu'un tel raisonnement n'était en réalité qu'illusion pure, et qu'en se donnant la possibilité du mouvement, DESCARTES posait simplement le vide dont il prétendait se passer : *Car un tourbillon ne se conçoit que par l'antagonisme de deux forces adverses ; l'une de nature expansive, qui donne au mobile sa translation ; l'autre, de nature attractive, qui incurve en quelque sorte sa trajectoire, et qui tendrait à condenser progressivement la matière au centre même de l'anneau.* Mais, dans ce cas, comme nous sommes obligés d'appeler « plein » l'espace primitivement occupé par la matière grâce à son expansion, il faut bien reconnaître que l'influence de l'attraction tend de plus en plus à concentrer cette matière dans un espace moindre,

donc à laisser autour d'elle une région *vide*. En vain DESCARTES répondra que tout vide est aussitôt rempli à mesure qu'il se produit, il ne voit pas que son tourbillon originel en posant, ne fût-ce qu'une fois, un centre d'attraction, pose avec l'existence même de ce centre, *la tendance à l'individuation de la matière* par sa condensation en masses de plus en plus concentrées : il implique, pour tout dire, la tendance à l'atome, et, avec elle, le *vide* du système épïcureien.

Nous touchons ici *au point capital de la théorie des atomes* : nous allons pouvoir les envisager non plus seulement du point de vue du fait, mais du point de vue de la *valeur*. En nous apparaissant comme les produits dans l'univers des forces attractives, ils revêtent à nos yeux une signification nouvelle ; *ils mettent en question le problème du mal et traduisent, pour leur part, le triomphe des forces destructrices du monde*. HANNEQUIN (1) a bien mis en lumière, dans sa critique de DESCARTES, ce processus d'individuation croissante par lequel le mouvement arrive à découper des corps dans la primitive homogénéité du plein : « Le mouvement, remarque-t-il, joue dans la physique cartésienne le rôle d'un diviseur, qui, trouvant devant soi la divisibilité à l'infini de l'étendue réelle, la fragmente sans relâche, sans épuiser jamais la puissance qu'elle a de subir ses divisions ; et néanmoins c'est lui qui sépare, en les distinguant, les éléments jusqu'alors confondus, qui jette au sein de l'homogène l'hétérogénéité avec les limites réelles, qui en un mot, dans l'étendue, provoque l'individuation et fait naître des corps ».

Rappelons maintenant ce que nous avons dit de l'individuation. Elle nous était apparue, dès nos premiers pas

(1) HANNEQUIN, *Essai critique sur l'hypothèse des atomes dans la science contemporaine*, p. 96.

dans l'étude de la vie, comme l'œuvre des forces mauvaises du monde. A la pérennité de l'espèce, elle opposait la longévité décroissante des êtres individuels ; en face de l'expansion indéfinie de la sympathie et de l'amour, elle dressait l'égoïsme de ces mêmes individus, l'intelligence avec ses calculs utilitaires. Au sein de ce tout indivisé qui semblait former non seulement l'humanité, mais la vie entière des êtres organisés, elle s'efforçait de faire apparaître des centres d'individuation, transformant ainsi en un conflit d'égoïsmes ce qui aurait dû demeurer à jamais l'indivisible unité d'un élan d'amour. Pour reprendre une image bergsonienne, elle tendait à convertir en tourbillonnements sur place cet élan originel : les centres de ces mouvements tourbillonnaires sont précisément les individus, créés ainsi par le seul jeu des volontés attractives. Mais la matière, avons-nous dit, traduit les mêmes influences, elle aussi est la résultante du grand conflit et de l'éternel antagonisme du monde ; elle aussi tend à s'épanouir dans le plein pour y déployer sans entraves l'infini de sa puissance expansive, et cela parce que justement ce que nous appelons son existence n'est autre chose que l'affirmation de l'expansion générale de la vie.

Mais tout comme aux plans supérieurs de l'échelle des êtres, la volonté attractive, ici encore, manifeste ses désirs destructeurs : dans ce plein sans limites qui aurait dû constituer le domaine de la matière, et qu'elle revendiquait pour son empire, elle dessine des courants tourbillonnaires, elle crée des inflexions autour de centres divers, s'efforçant d'y faire converger la réalité des corps. Ces corps, par la cohésion qu'elle introduit en eux, elle les solidifie de plus en plus, et cette solidification croissante n'est que l'aveu déguisé d'un acheminement incessant vers l'atome par des condensations progressives. Car, le déclenchement une fois produit, rien ne saurait l'arrêter. Lorsque la force attractive, intervenant dans l'homogénéité du plein, y a brusquement introduit une première différenciation, l'équilibre

est à jamais rompu ; c'est le signal de l'individuation sans fin ; et c'est pourquoi, après avoir successivement détaché dans le tourbillonnement des nébuleuses les planètes et les soleils, poursuivant sans merci son œuvre de mort, cette même force continue la série de ses différenciations ; dans les corps elle fait se dessiner des atomes, et dans les tourbillons des atomes à leur tour, elle détache des soleils encore et des astres dont elle recule les dimensions jusqu'aux extrêmes limites du possible, jusqu'aux derniers confins de l'infiniment petit.

Ainsi *l'atome est la mort de la matière*, comme l'indivisibilité était la mort de la vie organisée, et nous comprenons maintenant le sens profond du mot par lequel CICERON désignait ces atomes, quand il les appelait les *individua corpora*. D'un bout à l'autre de l'immense réalité, il n'y a qu'une vie et qu'une mort. Il y a une vie qui tend à s'affirmer par l'immortalité, par le retour à l'homogène et l'élimination des différences individuelles. Mais en face d'elle, il y a une force de mort qui, dans une lutte sans trêve s'acharne à faire prédominer la différenciation, à introduire le mouvement dans l'homogénéité et à résoudre en atomes discontinus l'indivisible continuité du plein. Alors apparaît le *vide* entre ces fragments de l'étendue brisée, et ce vide est bien une réalité ; il est autre chose cette fois qu'un concept.

III

Il est temps de jeter quelques éclaircissements sur cette notion d'espace : on discute sans fin sur les rapports de l'espace et du vide, et de chacun d'eux avec les corps ; tantôt on voit dans l'espace un contenant des choses, tantôt un ordre de leurs positions respectives, et, dans un cas comme dans l'autre, on n'arrive pas à définir clairement le vide par rapport à cet espace. Le plus souvent on est

porté à se représenter le vide comme primitif, comme un milieu dans lequel se sont situés plus tard les corps étendus : C'est la conception d'ÉPICURE, pour qui le vide est le théâtre dans lequel les évolutions des atomes feront apparaître des Univers. Mais les difficultés s'accumulent ; en quoi ce vide qui est un milieu homogène diffère-t-il de l'espace qui ne se définit guère lui aussi que par l'homogénéité ? L'espace est-il donc un nouveau milieu susceptible de se superposer exactement au premier ?

Tout change, au contraire, si l'on voit dans le vide non plus une réalité primitive, mais une réalité dérivée, si on le définit non plus comme ce qui sous-tend le plein, mais comme ce qui résulte de son absence. Quand on parle d'un être vivant, on n'a pas l'idée de penser que la mort existait d'abord, puis que la vie s'y est surajoutée ; on considère naturellement la vie comme le fait premier et originel, quitte à invoquer ensuite l'intervention d'une force destructrice qui aurait amené la mort par sa suppression victorieuse de la vie. Pourquoi en serait-il autrement quand il s'agit de la matière ? Disons tout simplement que l'expansion, qui est la nature même de la vie, se traduit dans le monde inorganique par *l'extension dans l'espace*, par ce que LEIBNIZ appelait « l'exigence de l'étendue » : en ce sens, la vie matérielle d'un corps sera sa faculté d'occuper une certaine portion d'étendue, et la portion d'étendue occupée mesurera justement l'intensité de cette vie, l'importance de sa victoire sur les forces antagonistes.

Or voici que tout se simplifie une fois de plus par ce retour aux idées du sens commun. Ne parlons donc pas encore d'un « espace indéfini » dont nous ne pouvons absolument rien dire indépendamment des objets qui le remplissent ; ne nous occupons que des différentes portions d'étendue dans lesquelles les corps manifestent leur énergie expansive : n'est-ce pas la seule réalité dont nous puissions avoir une notion claire ? Alors, quand nous verrons ce corps occuper une région de plus en plus restreinte, nous

penserons naturellement que quelque autre cause doit être intervenue pour le détruire, et s'il finit par disparaître à nos yeux, nous ajouterons que l'espace jadis rempli par lui est maintenant *vide*, sans nous occuper de dissenter sur le vide pour savoir s'il est ou non une réalité concevable.

On ne saurait trop le répéter en effet : une notion n'a de sens que par son opposition à une notion correspondante appartenant au même plan d'existence ; nous n'avons cessé d'insister là-dessus à propos des luttes organiques ; nous nous défendions de faire lutter entre elles des forces matérielles avec des forces vitales, parce que ce sont là choses inconcevables ; mais nous mettions aux prises des cellules avec des cellules et des tissus avec des tissus, en fin de compte des forces spirituelles avec des forces spirituelles, l'égoïsme avec l'amour. A cette condition seulement nous pouvions, sans quitter le plan de la réalité, formuler un jugement de valeur ; peu nous importait, disions-nous au début, que la mort organique fût finalement un bien ; par rapport au corps organique, elle est un mal puisqu'elle le détruit. Et nous ne voulions pas savoir non plus s'il était bon ou mauvais pour nous d'être délivrés du fantôme de l'existence spatiale ; cette vie organique s'accomplissait dans l'espace ; et dès lors, l'espace n'eût-il été qu'une apparence, pour cette apparence au moins, la mort était un mal, uniquement parce qu'elle en était la suppression.

Nous n'abandonnerons pas davantage ici ce point de vue du sens commun : l'étendue est, pour les corps matériels, l'affirmation de leur existence, parce qu'elle traduit la force d'expansion qui les anime et qui est la définition même de toute vie. C'est pourquoi, si une force opposée, de nature attractive, tend à ramener la matière autour d'un centre de plus en plus restreint, si elle s'efforce de resserrer son volume, par sa prédominance sur l'énergie expansive, nous déclarerons que cette perte croissante d'étendue constitue une diminution de l'existence matérielle : ainsi en est-il advenu quand, par l'effet de l'attraction, se sont créés au

sein de la nébuleuse originelle des centres de condensation, autour desquels la matière est venue pour ainsi dire *s'encrouter* en se solidifiant. Mais il faut bien dire alors que dans les intervalles interplanétaires, formés par la dissociation de cette matière nébulaire, c'est le vide qui existe désormais : non pas sans doute je ne sais quel vide métaphysique dont on ne peut rien dire sinon qu'il est vide de sens en même temps que de matière, mais un vide relatif, un vide par rapport à la réalité qui existait auparavant à sa place. En sorte qu'il n'y a pas plus un *vide unique* qu'une forme unique de matière, mais qu'il existe autant de *vides relatifs* qu'il y a de manifestations de l'existence inorganique, ces divers degrés de vide correspondant au triomphe progressif de l'attraction sur l'expansion.

C'est pourquoi d'ailleurs notre concept de vide est surtout calqué sur le modèle de l'existence solide : entre les corps solides aux contours délimités, on dira avec raison qu'il y a un espace vide, ou plutôt un vide d'étendue solide. Sans doute objectera-t-on, ce prétendu vide est rempli d'air ; mais ne suffirait-il pas de provoquer une condensation de cette substance gazeuse, c'est-à-dire d'y développer une attraction, pour la voir occuper un espace moindre, et par suite laisser encore, en dehors d'elle, un vide d'un nouveau genre, un vide par rapport à ce qui était auparavant ? En vain invoquera-t-on de proche en proche, pour sous-tendre ces divers états matériels, un milieu ultra-gazeux qui se confonde en définitive avec l'ultime subtilité de l'éther ; on ne fera qu'affirmer par là, avec plus de force, la nécessité de poser originairement le plein, afin de pouvoir y faire ensuite se condenser des corps qui laisseront entre eux du vide. *Et ce vide, loin d'être, comme dans l'atomisme épicurien, le théâtre primitif sur lequel se déroulera la scène du monde, apparaîtra au contraire comme le résultat d'une intervention étrangère à la réalité première qui est la vie.* Par là, il témoignera de l'existence certaine, dans l'univers, d'une dualité fondamentale, ou plutôt d'un conflit entre deux

forces opposées. L'une qui est vraiment originelle, se confondra avec l'existence et avec la vie, avec le *plein*, pour bien dire, s'il est permis d'exprimer par ce mot, que la vie tend à se manifester d'elle-même, et à s'affirmer dans toute la *plénitude* de son expansion. L'autre, au contraire, par un effort inverse, s'obstinera à entraver cette expansion et à rompre l'équilibre de cette homogénéité, en créant sans cesse, par l'effet de sa puissance attractive, des centres de condensation, noyaux des futurs corps et des futurs individus. Ces noyaux individuels à leur tour, elle les fractionnera par des mouvements tourbillonnaires sans fin, s'efforçant de concentrer dans des étendues de plus en plus réduites la réalité primitive. L'idéal pour elle ne serait-il pas, par des efforts attractifs de plus en plus violents, de la comprimer, s'il était possible, dans de véritables points mathématiques qui n'occuperaient plus d'étendue ? à ce moment serait atteint son but qui est la destruction de la vie et de l'être.

Telle est la signification de ce qu'on a coutume d'appeler l'atomisme. Il n'implique nullement la segmentation de la réalité en fragments très-petits, insécables même, avec lesquels on pourrait ensuite la reconstruire, à la manière d'un jeu de patience, comme dans le monde de LUCRÈCE : non, *l'atome n'est pas un fragment du plein*. Il n'y a pas été découpé, ainsi que pourrait le faire croire, au premier abord, le processus d'intégration des courbes et des aires au moyen d'une sommation de leurs éléments infiniment petits. L'atome vrai n'est pas une partie du plein ; *il en est la négation, parce qu'il représente dans l'univers le processus inverse, c'est-à-dire l'impossibilité absolue pour la vie de manifester son expansion, « l'impossibilité d'être », en un mot*. L'atomisme réalisé serait le triomphe définitif et sans espoir de la puissance de destruction, puisque ces points sans étendue, entre lesquels cette fois s'étendrait le pur royaume du vide, symboliseraient pour la réalité une impuissance radicale à manifester sous quelque forme que

ce soit son existence. Voilà pourquoi le vide, avec l'atome qui en est la conséquence, implique dans l'univers une puissance mauvaise qui, loin de se surajouter à la réalité de la vie, se dresse en face d'elle dans une irréductible hostilité. Sa victoire eût consommé la mort du monde ; c'est assez dire que *l'atomisme absolu ne saurait être réalisé.*

L'erreur fondamentale du matérialisme atomiste fut cependant de croire à la possibilité d'une telle réalisation. *Il ne s'aperçut pas que la science, par sa décomposition analytique du réel, opérait justement dans le même sens que ces forces qui s'acharnaient à le détruire ;* il ne vit pas qu'il accentuait la mort du Monde à mesure qu'il en poussait l'analyse, et que la vie n'avait en réalité d'autre sens que de s'opposer à cette fragmentation, en maintenant unis ces éléments hétérogènes que la science prétendait séparer. Le mécanisme, dès lors, s'imagina qu'au moyen de ces fragments dissociés, il reconstruirait la réalité ; il crut qu'avec des atomes il engendrerait la matière. *C'était prendre pour point de départ ce qui était en fait un point d'arrivée, entreprise contradictoire entre toutes, analogue à celle qui consisterait, pour engendrer un être vivant, à croire qu'il suffit de prendre d'abord un cadavre pour lui insuffler ensuite la vie.* Comment ne pas voir, au contraire, que la matière ne résulte pas plus d'un agencement d'atomes que la vie ne résulte d'une animation de cadavres ?

L'atomisme mécaniste, en fin de compte, lorsqu'il prétend reconstruire l'univers à partir de corpuscules élémentaires, est entaché à sa base d'un vice irrémédiable. Pour n'être pas parti de l'être vrai qui est le plein, il est radicalement impuissant à expliquer le moindre phénomène physique ; car il est amené, de degré en degré, pour rendre compte de la diversité des corps et de leur mouvement, à les situer dans un milieu de plus en plus raréfié, d'une

densité atomique extrêmement faible, tel un gaz dont on distendrait de plus en plus les molécules.

Mais voici que se produit soudain un coup de théâtre inattendu. Cette vie, cette expansion de l'être dont on a pris justement la négation pour point de départ, il faut maintenant se la donner en bloc, d'un seul coup, comme une sorte de substrat commun à tous ces atomes. Et la science hypostasie cette nécessité dans un mystérieux recours à *l'Ether*, à un Ether dont on ne sait rien, d'ailleurs, et dont on ne peut rien dire, sinon qu'il doit compenser par une rigidité absolue, ou du moins par une solidité élastique sans discontinuité cette fois, les forces condensatrices qui tendaient à réduire la matière en noyaux de plus en plus concentrés, et à la limite en points mathématiques.

Ainsi, au milieu de cette hétérogénéité, œuvre de mort, la science, au terme de ses analyses, se trouve amenée à rétablir l'homogène sous la forme d'un postulat. Or, cet éther homogène n'est-ce pas justement l'expansion de la vie dans toute sa plénitude, l'immortalité de l'existence réalisée dans un équilibre et dans un repos éternels ? Ne rejoignons-nous pas, par là, notre théorie générale de la vie et de l'immortalité de l'homogène, de cette vie dont les diverses formes d'existence transitoires ne sont que des dégradations ? C'est d'ailleurs au fond ce que la science traduit, quand, parvenue au faite de ses investigations, elle est obligée de déclarer, par un renversement du point de vue atomiste, que l'Ether est la source originelle et l'inépuisable matrice de tous les corps de l'univers. Elle est seulement moins heureuse quand il s'agit de décrire le processus de génération. Oubliant que l'éther, en sa qualité de milieu homogène, est par définition essentiellement stable, incapable dès lors de modifier de lui-même son état de repos, elle n'hésite pas à renouveler le sophisme de SPENCER, et à en dériver l'hétérogène par un mécanisme « naturel », en convenant bien entendu de désigner par le mot « naturel » tout ce qui se produit dans la Nature, ce

qui ne contribue pas, nous l'avons vu, à en préciser la signification ! Cet hétérogène, alors, elle se le donne sous forme de *tourbillons* prenant naissance au sein de ce fluide, on ne sait par quel moyen. On comprend très bien, sans doute, qu'un tourbillon puisse naître dans un cours d'eau, quand on y crée, par un procédé quelconque, un centre de condensation ; mais qu'un semblable phénomène apparaisse subitement dans un parfait homogène, en équilibre absolu par conséquent, voilà ce que l'on ne saurait concevoir. L'apparition d'un mouvement au sein du repos, ce mouvement fût-il d'ailleurs, comme le voulait DESCARTES, circulaire ou tourbillonnaire, est une contradiction dans les termes et une impossibilité de fait. En vain HELMHÖLZ croyait-il éluder la difficulté par sa théorie de *l'éternité de l'anneau-tourbillon*, susceptible de se conserver indéfiniment dans un milieu dénué de viscosité. Mais s'il pouvait expliquer ainsi sa perpétuité, il lui était impossible, par contre, de remonter à ses origines ; il ne faisait, par là, que mettre davantage en relief l'insuffisance du cartésianisme et l'obligation où se trouva DESCARTES de se donner, non pas seulement le plein de l'étendue, mais encore le mouvement, à la manière d'un véritable absolu. Dans un fluide parfait, jamais l'individuation ne naîtra d'elle-même ; il faut admettre au moins un principe d'hétérogénéité et de différenciation irréductible au plein, et capable de le faire sortir de son repos.

HANNEQUIN insistait précisément sur ce défaut de la théorie cartésienne ; mais il en tirait une conclusion tout opposée, à savoir la nécessité d'admettre à l'origine, non pas le plein, mais les atomes. De ce que toute individuation était impossible dans l'étendue homogène, il concluait qu'il fallait partir de cette individuation même comme d'un fait primitif et inexplicable. Il aboutissait ainsi à justifier l'existence objective des atomes, non pas sans doute des atomes physiques chargés de toutes les contradictions de l'espace, mais d'atomes en quelque sorte spirituels, pour

mieux dire d'une pluralité d'êtres individuels solidaires entre eux, dont les atomes n'étaient que le symbole et l'apparence phénoménale. En d'autres termes HANNEQUIN fondait les atomes sensibles sur des atomes réels, par suite le devenir sensible sur un devenir réel qui lui servait de support, et dont il donnait pour preuve cet argument d'inspiration kantienne « qu'il ne saurait y avoir d'apparence que s'il existe des choses qui puissent apparaître ». De là, il était amené à donner pour base et pour principe à la réalité, un ensemble d'unités vivantes et agissantes, en mutuelle interaction dans un devenir perpétuel.

Mais n'était-ce pas se borner à reculer indéfiniment la solution, pour ne pas avoir posé tout d'abord une définition de la vie ? De ce que l'être un et immuable du platonisme rend inconcevable le devenir multiple du monde sensible, *il ne s'ensuit nullement que ce devenir soit la vie véritable*, et qu'il faille le substituer à l'être immobile : en un mot, la thèse de PARMENIDE demeure entière contre le sophisme de PROTAGORAS, sans qu'il soit besoin de nier, pour autant, les divers mouvements du monde. Il suffit de voir dans ces mouvements la conséquence d'un principe étranger à la vie. Quoiqu'il en soit, devant l'absurdité apparente où semblaient conduire les arguments de ZÉNON D'ELÉE, HANNEQUIN ne voyait d'autre ressource, pour sauver le devenir de l'univers et de la science, que de l'asseoir sur un devenir métaphysique, puisque ces arguments démontraient avec surabondance qu'on ne pouvait le déduire de la pure conception de l'être.

Sans doute, si l'on s'en tient au point de vue moniste, le dilemme est sans issue : ou nier le mouvement ou l'ériger en absolu. Mais il reste un autre moyen de concilier les deux thèses : *c'est de considérer le mouvement, dans une conception franchement dualiste, comme un principe irréductible à l'être vrai*, et non pas seulement irréductible, mais *radicalement antagoniste*. Alors, on conçoit qu'il faille poser à l'origine, non plus des êtres individuels, source des

futurs atomes, mais bien plutôt la vie immuable de PLATON et le plein de l'étendue cartésienne, parce que, seules, l'une et l'autre possèdent par définition l'immortalité. *Le tort des philosophies du devenir a été de confondre la vie vraie avec les formes abrégées d'existence que nous présente le monde phénoménal.* Une seule définition, au contraire, peut convenir à la vie : c'est l'aspect qu'elle revêt quand elle s'exerce dans sa plénitude, libre de toute entrave ; c'est l'immortalité.

Pour parler en termes de logique, définir la vie comme un processus ayant un commencement et une fin, revient à introduire purement la contradiction dans son concept ; car *la limitation de l'existence par la mort implique en réalité l'intervention d'un concept étranger.* C'est définir la vie par la mort au lieu de la définir seulement par la vie. Nous avons vu qu'il fallait voir l'origine de cette erreur dans une confusion préjudicielle sur l'explication de la mort que le mécanisme prétend concevoir comme un processus « naturel », c'est-à-dire comme la conséquence logique de la vie. Voilà l'illusion qui est au fond des systèmes actuels du devenir. LEIBNIZ insistait dans sa « *Caractéristique universelle* » sur la nécessité d'analyser d'abord « les termes ultimes » qui devaient en être la base. Il importait, pensait-il, de s'assurer que la contradiction ne s'est pas glissée non pas seulement dans les jugements, mais dans les concepts. Or, si l'on y regarde de près, le concept scientifique de « vie » contient en réalité un élément contradictoire, puisqu'il enferme l'idée de la mort. Enlevons donc cette dernière idée qui dérive, nous le savons, d'un principe étranger et ennemi : il reste que le concept de vie, pour être valide, doit être débarrassé des entraves que la maladie et la mort apportaient à sa réalisation. Il doit se confondre, en un mot, avec celui d'existence immortelle.

Une telle position implique forcément le dualisme : c'est ce dualisme que nous nous sommes attachés à développer, et nous l'avons appliqué à toutes les formes de l'existence, ce qui nous a permis de donner une définition unique de la

vie, qui embrasse à la fois l'organisation et la matière. De ce dernier point de vue, nous avons montré qu'il convenait de réhabiliter contre la critique d'HANNEQUIN la conception cartésienne de l'étendue homogène, parce que cette homogénéité constituant pour l'étendue le principe de sa stabilité, était son immortalité à elle, l'affirmation de sa vie. *Il s'ensuit que l'apparition du mouvement ne saurait être que le résultat d'une puissance antagoniste* qui, rompant à tout jamais l'équilibre du plein, y a progressivement introduit, avec le devenir, la différenciation individuelle et finalement les atomes. Il est vrai que, pour HANNEQUIN, tout mouvement présuppose dans le plein la présence de corpuscules hétérogènes élémentaires ayant une masse déterminée, afin de pouvoir prendre ensuite une certaine vitesse, c'est-à-dire ces atomes mêmes qu'il s'agit d'expliquer. Mais n'est-ce pas prendre l'effet pour la cause ? L'inertie et la masse ne sont-elles pas justement de la nature même de la force ? S'il est possible de concevoir, ainsi que l'enseignent les expériences actuelles, la formation graduelle des masses et de la solidité en général comme un simple résultat de la vitesse et par suite du mouvement, alors il suffit de créer, au sein de l'étendue et du plein, des centres d'attraction, pour y faire naître des mouvements tourbillonnaires. Ceux-ci amèneront nécessairement la condensation de cette étendue, et sa concentration progressive en noyaux, germes des futurs corps et source de toute hétérogénéité postérieure. En d'autres termes, ne faudrait-il pas, par un renversement de la formule de NEWTON, reprendre cette idée à laquelle songeait SCHELLING dans sa *Théorie de la Science*, que les masses ne s'attirent pas parce qu'elles sont des masses, mais qu'elles sont plutôt des masses parce qu'elles s'attirent ?

CHAPITRE VIII

L'Étendue et la Durée.

I

Est-ce à dire que nous revenions par là aux conceptions de la « *Philosophie de la Nature* », au dynamisme traditionnel qui, résorbant la matière dans la seule activité, y voit un simple phénomène de la force, comme il voit dans l'espace, à la manière de LEIBNIZ, un ordre des situations, symbole des degrés divers de spiritualité des monades ? Ce que nous avons dit de la réalité de l'étendue suffit à écarter une interprétation de ce genre ; nous restons d'accord là-dessus avec HANNEQUIN, dans sa pénétrante critique de la théorie générale des centres de force, et de tout dynamisme conçu sur le modèle de celui de BOSCOWICH ou de KANT. Une telle hypothèse n'est en effet qu'une simple transposition de l'atomisme newtonien.

Comme NEWTON, BOSCOWICH (1) admettait une sorte de *réalisme spatial*, un espace en soi, et, dans cet espace, des points « possédant des modes réels d'existence ». Seulement ces ultimes particules des corps n'étaient plus des atomes matériels, mais des points sans étendue et non contigus, des centres de forces attractives et répulsives par lesquelles seules ils manifestaient leur existence. Ainsi pré-

(1) BOSCOWICH, *Philosophiæ naturalis theoria*, Vienne 1759, p. 306.

sentée, la théorie est destinée à engendrer un perpétuel malentendu, car en se donnant l'espace, c'est-à-dire le théâtre des mouvements futurs, on se donne la position même des centres de force et leur dissémination nettement déterminée. Cela revient à poser tout fait d'avance le monde à expliquer, puisque la quantité d'attraction et de répulsion étant uniquement fonction de la distance, son action sera en quelque sorte instantanée ; l'univers retombera aussitôt dans l'équilibre et s'immobilisera dans le repos.

L'effort de KANT était en ce sens plus intéressant. Au lieu de se donner l'espace réel de NEWTON, il le regardait plutôt dans ses « *Premiers principes métaphysiques de la Science de la Nature* » comme la simple forme de la matière, c'est-à-dire du monde phénoménal, car il considérait la matière comme un phénomène de la force, engendré par le jeu des forces répulsives. Pour que l'espace eût été infini, il eût fallu que la force répulsive s'exerçât seule sans aucune limitation. Heureusement cette limitation existe sous la forme d'une force antagoniste d'attraction, sans quoi la matière cesserait d'être, en se dispersant à l'infini. L'attraction, dès lors, est la seconde force fondamentale et constitutive de la matière, la condition même de sa possibilité. Sous l'empire exclusif de la force répulsive, la matière ne trouverait pas de bornes à son expansion et ne souffrirait aucune détermination ; sous l'empire de la force attractive seule, elle n'existerait pas davantage, puisqu'elle n'aurait aucune étendue assignable. Aussi, pour expliquer le jeu corrélatif des deux influences, KANT reprenait l'idée newtonienne de l'action à distance, qu'il s'employait à justifier contre les attaques des mécanistes. Mais c'est ici que surgissait la contradiction. Comment parler de *distance*, puisqu'il n'y avait pas d'avance un espace préexistant ?

En réalité, et malgré ses dénégations réitérées, KANT ne parvenait pas à se défaire, plus que BOSCOWICH lui-même, de la notion de l'espace newtonien, cet espace où il fallait bien, en fin de compte, localiser les centres des forces attrac-

lives, afin de leur donner une possibilité quelconque d'action. C'était retomber dans la contradiction première : c'était oublier que dans le monde de NEWTON l'attraction ne dépendait pas seulement des distances respectives des masses, mais essentiellement de la grandeur de ces masses elles-mêmes ; car la distance ne figurant qu'en dénominateur dans la formule de la force, ne saurait donner à celle-ci une valeur quelconque, si l'on y suppose préalablement nulle la masse qui figure, au contraire, en numérateur. C'est une illusion pure, en d'autres termes, que de prétendre engendrer la masse sans partir d'une étendue quelconque, en faisant agir uniquement des forces spirituelles : sans compter d'ailleurs que ces deux forces, loin d'être vraiment antagonistes, ne sont en fait que deux aspects d'une seule et même action, positive ou négative chez BOSCOWICH suivant la zone d'influence dans laquelle elle s'exerce, et d'expansive chez KANT, devenant brusquement attractive, quand l'« Unité dynamique » éprouve le besoin de se limiter *d'elle-même* pour se donner une détermination spatiale. Quelle que fût la contradiction flagrante d'une telle conciliation, et en dépit de son absurdité manifeste, il semblait à la science qu'il lui eût été impossible de rendre raison du mécanisme des phénomènes, sans retomber toujours sur cette idée obsédante d'une harmonie au sein de laquelle venaient s'évanouir et s'identifier, par un véritable mystère, des termes irréductibles et des forces à jamais antagonistes. Ainsi le dynamisme se résolvait en un mécanisme et retrouvait sa conception illusoire de la nature. Comme lui, il persistait à transformer une lutte réelle en un équilibre final harmonieux, et à convertir en un incompréhensible monisme, la dualité de forces à laquelle il avait su pourtant s'élever.

Ainsi l'erreur du dynamisme traditionnel est double. D'une part, il ramène arbitrairement à l'unité deux forces totalement opposées ; de l'autre, il applique ces forces en des points où nécessairement elles sont destinées à demeurer.

rer inagissantes, parce que ces points étant sans étendue, elles ne sauraient trouver aucune masse réelle où puisse s'exercer leur action. Au fond cependant, ces deux difficultés ne sont que deux aspects d'une même lacune initiale qui consiste à éliminer de la question toute considération de genèse ou de succession tout au moins logique. BOSCOWICH et KANT n'établissent aucune hiérarchie entre la force expansive et la force attractive qu'ils placent, en quelque sorte, sur le même plan à l'origine des choses. KANT, il est vrai, distingue dans le processus de formation des corps deux moments : le premier correspondant à l'expansion de son « Unité dynamique », le second à sa contraction ; mais la dualité n'est qu'apparente, puisque les deux phases ne sont que la manifestation d'un équilibre réel, par suite *instantané*. Et c'est pourquoi HANNEQUIN, après avoir reproché au dynamisme de sacrifier la masse à la force et le mobile au moteur, ne voit à son tour d'autre solution possible, pour sauvegarder cet équilibre, que de replacer sous les centres de force de BOSCOWICH les corpuscules atomiques avec leurs masses déterminées ; car il admet, nous l'avons vu, comme substrat de ces atomes et comme trame de la réalité, une pluralité d'êtres spirituels dans une mutuelle réciprocité d'action. Mais une toute autre conclusion s'impose si l'on fait intervenir le point de vue génétique, et si l'on voit non plus une harmonie mais une opposition réelle entre les deux forces en présence : alors le processus qui aboutit aux atomes représente la victoire de l'une d'elles, et les atomes ne sont plus un point de départ, mais un point d'arrivée. Point n'est besoin de supposer davantage une infinité de masses élémentaires préexistantes qui leur servent de support. Il faut admettre une masse sans doute, mais c'est, si l'on veut, la masse de l'étendue globale, car sa fragmentation n'est que le résultat de l'action des forces destructrices appliquées en ses différents points.

Est-ce donc un retour à la théorie tant critiquée des centres de force ? Nullement, car les nôtres sont seulement

attractifs et n'ont aucune propriété expansive. — Comment dans ce cas pourront-ils engendrer l'étendue ? Ils n'ont pas à l'engendrer, car l'étendue est donnée primitivement et indépendamment d'eux : c'est pourquoi d'ailleurs il n'y a aucune contradiction à y loger de tels centres. — Fort bien ! mais si l'étendue est donnée, autant vaut reconnaître que l'on rétablit tout simplement une masse matérielle pour la faire ensuite se diviser ? Ne pose-t-on pas la matière, alors qu'on prétendait l'expliquer ? C'est une confusion encore, car la solidité, et en ce sens la masse, est un point d'arrivée, non un point de départ ; elle est un résultat de la solidification de l'étendue, c'est-à-dire justement de l'action des centres attractifs sur une étendue qui n'était pas primitivement solide. — Qu'est donc enfin cette étendue ? Tout simplement un aspect de la force expansive par laquelle nous avons plus haut défini *l'inertie*.

Nous touchons ici au point principal : *l'opposition n'est pas entre la masse et la force, comme le veut HANNEQUIN*, entre la matière et le mouvement, ou encore entre le mobile et le moteur : *elle est entre deux modalités de la force*. Il n'y a pas en effet entre la force attractive et la force expansive, ainsi que le croit le dynamisme, cette unique différence que la première serait positive, tandis que la seconde serait négative, bien mieux que l'une se convertirait dans l'autre par le seul jeu de la distance ; *il y a entre elles, au contraire, une différence de nature dont on ne saurait trop exagérer la radicale irréductibilité*. Tandis que l'Attraction implique des centres autour desquels elle tend à produire une condensation, l'expansion ne rayonne d'aucun centre ; elle est en ce sens le plein absolu, la négation de toute discontinuité. Cela suffit à la distinguer de la force analogue invoquée non seulement par KANT et BOSCOWICH, mais par tous les systèmes actuels qui ramènent les atomes à des centres de force ou à des centres de rayonnement. *La notion d'expansion et la notion du centre sont deux idées contradictoires*, au même titre que le concept de vie et le concept de mort,

et cela parce que ces notions ne sont qu'un aspect particulier de ces concepts, *l'atome étant la mort de l'énergie expansive de la matière, comme le point, qui implique le vide est la mort de l'étendue*. C'est donc une contradiction dans les termes que de parler de forces qui seraient « centrifuges », et qui ne se distingueraient des forces « centripètes » que par un changement d'orientation. Ces dernières seules sont réelles ; mais les premières ne sauraient exister.

Là est peut-être la source des confusions communes à la fois au mécanisme et au dynamisme, confusions qui résultent de ce que l'on considère l'analyse comme le processus exactement inverse de la synthèse. On s'imagine que le terme de la première est le point de départ de la seconde, comme les rouages d'une montre démontée sont les éléments à partir desquels on pourra la reconstruire. Mais c'est oublier que le mouvement de la montre réside dans la tension du ressort, que l'opération du démontage a eu pour conséquence de le détendre, et que ce ressort, ainsi détendu, c'est-à-dire mort, n'est plus du tout celui dont on était parti pour donner à la montre le mouvement de la vie. De même, parce que l'analyse du monde, opérant dans le même sens que la force qui le détruit, aboutit à des atomes, la science croit que ces atomes existaient en réalité à l'origine. Alors, comme les forces génératrices de ces atomes sont de nature attractive, elle s'imagine qu'il suffit de supposer un simple renversement de leur action pour reconstruire le monde à l'aide de ces corpuscules élémentaires, qu'il suffit en l'espèce d'invertir l'orientation de la force agissante, de la faire rayonner autour des centres obtenus au lieu de l'y voir converger. Ainsi se crée l'illusion de « forces centrifuges », résultat d'un mécanisme artificiel de la pensée, analogue, nous l'avons déjà dit, à cette autre illusion qui consisterait, sous prétexte que la désagrégation progressive du corps vivant aboutit à un cadavre, à penser qu'inversement l'organisation de ce corps a son point de départ dans ce cadavre.

Telle est l'erreur sur laquelle reposent en définitive, non seulement les systèmes mécanistes, mais les systèmes monadistes qui croient pouvoir contruire l'Univers, les uns avec des atomes, les autres avec des points métaphysiques ou des centres de rayonnement, c'est-à-dire, au sens étymologique, avec des « *individus* » ; que ces individus soient matériels comme chez EPICURE, ou qu'ils soient, comme chez LEIBNIZ ou chez KANT, des êtres conscients, engagés dans une constante réciprocité d'action. Dans ce dernier cas, d'ailleurs, les relations idéales de ces êtres purement spirituels peuvent être symbolisées par des relations spatiales entre des atomes matériels correspondants qui en constituent les apparences phénoménales ; et ces apparences sont bien fondées, s'il faut en croire HANNEQUIN qui s'efforce de concilier ainsi les trois points de vue.

II

Nous voilà donc parvenus, semble-t-il, à une notion nouvelle de l'étendue : elle est homogène, continue, parfaitement en équilibre et cependant vivante, car elle est une forme de la vie immortelle. Est-ce donc l'étendue cartésienne ? Non, car celle-ci est une substance inerte et passive, hétérogène à la force, le mouvement local impulsif, c'est-à-dire l'énergie du choc ne pouvant lui venir que du dehors et d'une cause étrangère. Notre étendue au contraire s'identifie avec la force expansive elle-même et n'est qu'un aspect de la vie.

Cependant, définir l'étendue par la force, n'est-ce pas lui attribuer le *mouvement* et par suite le *changement* ? n'est-ce pas lui enlever par cela même son *homogénéité* ? En aucune façon. *L'erreur de la mécanique est précisément de lier d'une façon indissoluble les deux concepts de force et de mouvement* ; on ne conçoit pas l'existence d'une force qui ne produirait aucun mouvement. Or, il importe de rap-

peler ici les deux conceptions de la force, et de remarquer qu'une telle conclusion ne s'applique qu'à la force attractive ; elle seule produit, avec le mouvement local et le déplacement, le changement et l'hétérogénéité. Quant à la force expansive, elle n'engendre rien de tout cela. Elle est active sans doute, mais son activité n'est pas mouvement, ou du moins n'implique aucune sorte de changement ; en réalité, elle est « vie », c'est-à-dire continuité indéfinie d'expansion libre et sans entraves, vie en repos si l'on veut, mais qui n'en comporte pas moins l'absolue plénitude de l'énergie expansive.

C'est cette distinction que DESCARTES n'a pas faite ; il a confondu le mouvement en général avec le mouvement tourbillonnaire, et dès lors il a eu raison en un sens de dire qu'il devait s'introduire du dehors dans la matière, car il suppose en fait des centres de condensation irréductibles à l'étendue, nécessaires pour rompre son équilibre et la faire sortir de son repos. N'avons-nous pas vu pourtant qu'il fallait plutôt attribuer l'apparition de ces centres à une puissance de mal et de destruction ? Ceci revient à dire qu'il existe des forces susceptibles de ne produire aucun mouvement, bien mieux, que *les deux concepts de force expansive et de mouvement sont plutôt contradictoires*. Encore ici l'esprit scientifique est victime de la même illusion : comme il constate un lien entre les mouvements du monde et les forces attractives, il étend ce lien à toute espèce de force, même à l'expansion, ce qui est d'autant plus naturel qu'il ne voit entre ces deux modalités inverses qu'une différence de degré. Sans doute, dans notre Univers, la force expansive se manifeste bien par des mouvements réels, puisqu'elle produit, par exemple, la répulsion des molécules et la distension de plus en plus grande de la matière sous l'influence de la chaleur ; elle est la source encore de l'inertie, c'est-à-dire de cette propriété que possèdent les corps de continuer leur route en vertu de leur élan initial, ou les planètes de se maintenir à une distance res-

pectable du soleil ; enfin, ne suffit-il pas de songer à l'énorme force de propulsion de la vapeur d'eau ou des gaz en général, quand ils ont été comprimés, pour se faire une idée de la capacité de mouvement que l'expansion est susceptible de produire ?

Mais il ne faut pas oublier que cette dernière est ici engagée dans une *lutte*, que le monde nous présente le théâtre du conflit de deux forces, sans nous les révéler ni l'une ni l'autre à l'état pur. En ce sens, il y a bien des « *mouvements réels* » dans le monde ; seulement, loin de constituer, comme le croient certaines doctrines du devenir, le fond de l'être ou la source de toute vie et de toute création, ils ne traduisent qu'une sorte de compromis et d'existence transactionnelle ou plutôt *ils ne nous montrent que l'effort de la vie aux prises avec la puissance destructrice de l'attraction*. A ce point de vue, il faut reconnaître, avec DESCARTES, que l'énergie expansive du choc vient de Dieu. Mais on ne saurait trop insister non plus sur cette conclusion que le mouvement ne constitue pas pour la vie une fin, il est un moyen de combat que lui impose la nécessité de lutter contre l'attraction par une expansion *effective*, c'est-à-dire par un mouvement de sens contraire : c'est pourquoi il suffirait d'annihiler l'attraction pour voir cesser du même coup tout mouvement et la vie rentrer dans la plénitude de son repos. C'est bien l'attraction qui, en dressant un obstacle à l'expansion de la vie, provoque sa riposte, et par là est la cause initiale de l'apparition du mouvement dans le monde. Sans l'attraction et sans le mal, la vie fût restée dans l'immortel repos et le parfait équilibre de l'homogène, et l'étendue n'eût sans doute jamais connu la différenciation et le changement ; aussi les divers mouvements expansifs qu'elle manifeste ne sont-ils que des efforts pour supprimer le mouvement lui-même et retrouver ainsi l'immortalité. Finalement c'est à l'attraction que nous sommes ramenés comme à la cause de la rupture première de l'équilibre dans l'étendue homogène ; quant à cette étendue, à

son tour, nous l'avons définie comme une modalité de la force expansive ; il convient de préciser cette définition.

Si nous suivons la direction naturelle de notre esprit, nous sommes portés à concevoir l'étendue comme un substrat immobile de la force, comme une sorte de bloc immuable et figé : cela tient à ce que l'idée que nous nous en faisons est empruntée uniquement à notre expérience des corps solides. La thèse a été maintes fois développée. Les corps solides étant ceux sur lesquels s'exerce notre action, nous avons un intérêt immédiat à les considérer. Au fond, la raison est dans l'origine même de notre notion d'espace. C'est en somme par le toucher que nous connaissons réellement le monde extérieur : l'homme est intelligent, disait ANAXAGORE, parce qu'il a une main. Sans doute, depuis BERKELEY, le nativisme s'est perdu en conjectures sur la question de savoir lequel des différents sens nous fournit la notion d'étendue. Il semble que, connu par la vue seule, le monde nous apparaît plutôt comme un panorama se déroulant sur un plan ; la vision monoculaire en tout cas ignore tout ce qui est perspective et relief. Il est vrai que la vision binoculaire remédie à cette lacune en introduisant le relief dans la perception. Faut-il en conclure que la vue peut saisir l'étendue complète avec ses trois dimensions ? Nullement. On a simplement par là ramené la vue à un toucher plus perfectionné. Car il est une idée qui domine toutes les discussions du nativisme sur le rôle respectif des diverses sensations, et qui les supprime même en quelque mesure : c'est cette conception moderne de l'embryologie qui voit dans le toucher la source commune de tous les autres sens, leurs organes n'étant en fait que des modifications particulières de l'ectoderme. La vue ne serait autre chose qu'un toucher rétinien, et l'on s'expliquerait que le mécanisme de la vision binoculaire lui permet d'étendre le champ de ses investigations en contournant, pour ainsi dire, les objets comme le ferait la main. L'évolution, au fur

et à mesure de la production des espèces, puiserait dans un réservoir commun, le toucher, les diverses modalités des sensations futures, et elle les ferait successivement apparaître en différenciant dans le tissu de l'ectoderme les organes correspondants.

Cette conclusion de la Phylogénie est importante, car elle nous éclaire sur la genèse de la notion d'étendue. C'est bien un axiome fondamental pour toute théorie de la connaissance, qu'il n'y a rien dans l'entendement qui n'ait d'abord passé par les sens ; cette affirmation des empiristes en effet est également acceptée par leurs adversaires qui prennent soin de distinguer l'image de l'idée. Or, à supposer que l'idée puisse être conçue par l'entendement pur, tout support imaginaire de cette idée implique le canal des sens. Appliqué à la notion d'espace, cela signifie que cette dernière pénètre dans l'esprit ou, du moins, dans l'imagination par l'intermédiaire du toucher, qu'elle provient, par suite, du contact des objets solides. N'est-ce pas là d'ailleurs ce qui apparaît clairement pour peu que l'on s'interroge et que l'on s'analyse soi-même : à moins de faire de l'espace un mot sans contenu réel, il faut reconnaître que l'esprit, lorsqu'il veut penser un tel concept, se représente invinciblement un corps solide qu'il a dépouillé au préalable de ses qualités sensibles ; puis, appliquant à ce corps la puissance d'expansion qui est dans toute pensée, il le grossit démesurément jusqu'à lui faire englober l'univers ; n'est-ce pas quelque chose comme une sphère ou plutôt comme un cube de cristal dont on rejetterait à l'infini la surface limitante ? Si même on y regarde de plus près, on pensera plutôt à un cube qu'à une sphère, parce que la sphère implique l'idée d'un centre, c'est-à-dire un élément d'hétérogénéité. Or l'espace est conçu comme homogène, et l'affirmation de cette homogénéité est l'expression de ce fait purement intellectuel que l'on n'a fait intervenir pour former l'espace aucune force attractive, aucune donnée susceptible de produire une différenciation quelconque. On est

parti d'un corps solide, c'est-à-dire d'un objet obtenu par une condensation de la matière sous l'influence de l'attraction ; conservant alors à cet objet sa solidité, on l'a dilaté par un effort de l'esprit, par le seul jeu de son expansion naturelle, et c'est la possibilité d'un tel effort que l'on a traduite en affirmant à la limite l'homogénéité du produit obtenu.

A-t-on pourtant le droit d'agir ainsi ? En aucune façon, car le produit en question, en dépit des efforts de l'imagination, reste un *corps*, et même un corps solide. Or nous avons vu ce qu'on devait penser des solides ; nous nous sommes attachés à montrer qu'il fallait y voir un état de vieillissement de la matière, caractérisé par la prédominance des influences attractives, source de la différenciation. D'où il faut conclure que, partant d'un solide, on n'aboutira jamais, quoi qu'on fasse, à éliminer toute trace d'hétérogénéité. Ici encore, *il y a contradiction dans le concept : la notion d'un solide qui deviendrait infini est une impossibilité dans les termes*, car l'état solide a été justement obtenu par la limitation, sous l'empire d'une puissance attractive, d'une énergie expansive naturellement illimitée.

C'est cependant sur une notion de ce genre qu'ont travaillé à l'envi les métaphysiciens, à la suite des géomètres, sans songer que la géométrie elle-même était la mesure des solides et la science des corps finis dont elle ne pouvait dépasser le domaine sans perdre contact avec la réalité, sans enlever à ses résultats toute espèce de signification objective. Au lieu donc de nous égarer dans ce concept contradictoire d'un espace ainsi bâti, dont KANT évidemment ne devait pas avoir grand peine à prouver qu'il engendrait une insurmontable antinomie, essayons au contraire de rester constamment en accord avec l'évolution de l'univers. Alors, la solution de KANT s'éclairera d'un jour nouveau ; elle nous apparaîtra exacte, mais incomplète. KANT avait certes raison lorsqu'il ne voyait d'autre moyen de fonder la certitude des mathématiques et

de la physique, que de considérer l'espace comme une pure forme de l'esprit humain ; il aurait dû cependant ajouter qu'il y avait une corrélation parfaite entre cette forme et la matière à connaître, car cette matière était le monde de NEWTON, c'est-à-dire un monde d'atomes, un monde livré à la suprématie des forces attractives ! Dès lors la physique, comme la géométrie d'un tel monde, ne devait-elle pas être avant tout une science des corps solides ? En ce sens l'adaptation était parfaite entre l'esprit et les choses, indépendamment même de la doctrine de l'à priorité des « formes sensibles » et de la « Déduction transcendantale des catégories » ; il suffisait de remarquer simplement que *notre conception de l'espace était relative, non seulement à notre constitution humaine, mais encore à un stade déterminé de l'évolution de la matière*. A un univers déjà vieux, celui des atomes de NEWTON, KANT faisait correspondre une forme spatiale vieille aussi, celle qui convenait à un organisme en voie de solidification progressive et ne connaissant les choses que d'après les indications du toucher.

En résumé, notre espace est *le lieu qui contient les solides* ; aussi, comme tout solide est limité, comme le concept de solide impliquant limitation, on ne saurait supposer un nombre illimité de pareils corps, c'est à des contradictions sans fin qu'on aboutit, quand on veut discuter sur l'infinité de l'espace. Pourtant l'expérience et la simple observation devraient nous avertir que nous avons fait fausse route quand nous avons construit cette notion. Nous ne voyons pas, au premier abord, d'impossibilité en soi à concevoir un solide illimité ; et cette conception est d'ailleurs nécessaire, car si l'espace est susceptible de contenir des solides et s'il est un milieu indéfini, il faut bien qu'un solide indéfini puisse y trouver place. Mais l'absurdité d'une semblable conception est toute expérimentale. Nous avons obtenu notre étendue homogène en dilatant par la pensée un corps solide, le seul qui puisse s'exprimer en termes de toucher. Or au lieu de le dilater par une expansion de notre esprit,

essayons de le dilater matériellement, en augmentant par un moyen physique, la chaleur par exemple, sa puissance d'expansion. Qu'advient-il ? Le corps abandonnera l'état solide ; nous le verrons devenir liquide, puis, quand il passera à l'état gazeux, nous aurons perdu tout contact avec lui. Comment qualifierons-nous alors sa spatialité ? Nous n'avons plus ici aucun moyen d'expression ; nous avons perdu pied définitivement avec la réalité.

Sans doute nous hésiterons à reconnaître notre embarras ; nous croirons posséder une idée encore nette de l'étendue d'un liquide ou d'un gaz. Réfléchissons-y bien cependant ; c'est toujours à un solide que nous songerons malgré nous. Par l'imagination, nous enfermerons notre solide dans un récipient, dans notre cube de verre de tout à l'heure, dont nous ne conserverons plus que les parois pour pouvoir ensuite les rejeter à l'infini. Notre gaz, nous le supposerons dans une chambre immense, dont nous reculerons indéfiniment les limites, nous l'étendrons jusqu'à la voûte de cristal des cieux antiques ; dans tous les cas, c'est en termes de *volume*, en termes de solide que nous définirons son étendue. Quant à nous faire une idée quelconque de la spatialité en soi des liquides et des gaz, indépendamment de leur solidification artificielle, avouons donc que jamais nous n'y pourrons parvenir : « *Nihil est in intellectu quod non prius fuerit in sensu* ». Or les sens ne nous enseignent que la solidité. Et il ne servirait de rien d'objecter le correctif leibnizien « *nisi ipse intellectus* », car l'entendement lui-même est modelé sur les sens et participe de leur nature. N'avons-nous pas indiqué que l'intelligence, avec sa faculté de former des concepts froids et figés, était un résultat de la puissance solidificatrice de la pensée vivante, de cette même puissance qui avait produit à un plan inférieur la solidification de la matière et sa dissociation en atomes ?

Telle est la triple correspondance de la matérialité des choses, de l'organisation sensible de l'homme et de son intelligence, la triple adaptation qui permet de fonder, en

un tout autre sens que l'avait fait KANT, la valeur objective de la connaissance. Car si, d'une part, le fondement est plus solide, puisque notre espace est réellement conçu sur le modèle de la matière, son objectivité est, d'autre part, toute relative, puisqu'elle ne repose que sur un état particulier de cette matière, l'état solide, en dehors duquel nous ne pouvons nous former aucune conception possible de l'étendue. Là nous semble résider cependant tout le problème de l'espace, bien plutôt que dans les spéculations classiques des métaphysiciens, à peu près condamnées d'avance à échouer, tant qu'elles prétendront appliquer à toute matière et à tout Univers une conception qui ne s'applique, en fait, qu'à un stade déterminé de l'évolution des êtres et des choses. Ne serait-il pas au contraire d'une méthode beaucoup plus objective de rester constamment en accord avec cette évolution, et d'essayer de faire correspondre à ses diverses étapes des notions tout à fait différentes de l'étendue ? La science nous enseigne que l'état solide ne représente dans la vie de l'univers qu'une phase momentanée, une période de vieillissement et d'encroûtement des corps, succédant à des formes de plus en plus fluides de la matière, pour arriver peu à peu à la forme gazeuse des nébuleuses initiales, finalement à cet état ultra gazeux que certains physiciens définissent sous le nom d'éther. Demandons-nous alors ce qu'est devenue, à ces stades successifs antérieurs à l'apparition de tout solide, notre notion courante de l'étendue ; la question semble délicate au premier aspect, nous allons essayer de l'aborder d'un point de vue particulier.

III

On a coutume, pour définir notre espace, d'envisager ses « dimensions », désignant par ce mot le nombre de mesures qui sont nécessaires pour y déterminer la position d'un

point par ses distances à des repères fixes ou axes de coordonnées. Il est aisé de voir que sur une ligne, il suffit d'une seule distance pour situer un point, à partir d'un autre point de repère invariable. Dans un plan, deux longueurs sont nécessaires pour achever la détermination, à savoir les distances du point à deux axes fixes habituellement perpendiculaires. Mais, dans un volume, il faut ajouter une troisième coordonnée pour situer le même point par rapport aux arêtes d'un trièdre trirectangle. C'est ce que l'on traduit en disant que la ligne a une dimension, le plan deux et le volume trois ; le langage courant désigne ces dernières sous les noms de longueur, largeur et épaisseur, et les géomètres ajoutent que notre espace a trois dimensions, montrant bien par là que l'on y situe les objets par rapport aux faces d'un trièdre, et par suite que l'espace lui-même est de nature solide, puisqu'il peut être, en tout endroit, limité par des plans. La notion de changement de position implique en effet que tout se passe en termes de solides : « *S'il n'y avait pas de corps solides dans la nature, écrit POINCARÉ (1), il n'y aurait pas de géométrie* » ; et plus loin : « Ainsi se trouve définie une classe particulière de phénomènes que nous appelons déplacements. Ce sont les lois de ces phénomènes qui font l'objet de la géométrie ».

Telle est donc la propriété géométrique de l'espace que « le nombre des coordonnées de chacun de ses points est égal à ses dimensions » ; et comme dans notre espace il y a trois coordonnées, l'espace a trois dimensions. Mais ici une question n'allait pas manquer de se poser à l'esprit des mathématiciens : Qu'arriverait-il si l'on ajoutait aux équations qui définissent la position d'un point, une quatrième variable ? En fait les formules resteraient parfaitement cohérentes, et un simple jeu d'algèbre aurait suffi

(1) POINCARÉ, *La Science et l'Hypothèse*, p. 80.

pour ajouter à l'espace une quatrième dimension. Si, par exemple, le point était supposé immobilisé par des tiges métalliques représentant une matérialisation des coordonnées, le fait d'en avoir ajouté une quatrième aurait pour conséquence de rendre son mouvement possible ; on dirait qu'il se meut suivant la quatrième dimension.

Evidemment de semblables raisonnements parlent peu à l'imagination qui semble avoir perdu contact avec le réel ; mais comme, d'autre part, rien dans les équations analytiques ne prévient de ce changement brusque et n'indique que l'on a quitté le domaine du monde sensible pour s'aventurer dans des régions imaginaires, on est amené à se demander, en définitive, laquelle a raison de l'Analyse ou de la conception traditionnelle de l'espace ; si ce dernier a objectivement trois dimensions, ou si nous les lui attribuons d'une façon purement arbitraire, pour des raisons de commodité ou de simplicité par exemple. Ce fut là, on le sait, la réponse de POINCARÉ. D'une façon générale, les théories relativistes ne voient dans notre conception courante de l'espace qu'une exigence de notre sensibilité, la traduction des mouvements que nous avons à faire pour atteindre un objet déterminé, par suite l'expression des sensations musculaires et tactiles correspondantes. En d'autres termes, l'espace que l'on appelle « euclidien », et qui est défini par ses trois dimensions et par sa propriété d'être homaloïdal ou plat, c'est-à-dire de courbure nulle, est simplement le milieu dans lequel s'exercent nos sensations tactiles et dans lequel nous nous mouvons parmi des corps solides. Mais il faudrait se garder d'y voir autre chose qu'une des formes possibles de l'espace, et les tentatives de mathématiciens comme GAUSS, BOLYAI, RIEMANN ou LOBATCHEWSKY pour fonder des géométries dites « non-euclidiennes », sont significatives à cet égard.

Quand EUCLIDE admettait comme une indémontrable vérité la nécessité, pour deux droites parallèles de ne jamais se rencontrer à quelque distance qu'on les prolonge, « il

n'est pas impossible, pense M. BARBARIN (1) qu'il ait examiné un instant l'hypothèse contraire et qu'il ne l'ait rejetée qu'à bon escient, à cause de sa complication apparente. Quoi qu'il en soit, son postulat n'avait d'autre valeur à ses yeux qu'une hypothèse; sans cela, nous n'en pouvons douter, il eût formulé sa proposition en d'autres termes et essayé tout au moins de la démontrer ». Or cette hypothèse consistait à attribuer à notre espace une courbure égale à zéro; mais il n'y avait en droit aucune impossibilité mathématique à considérer cette courbure comme positive ou négative. En se plaçant dans le domaine de la géométrie à deux dimensions, le premier cas donnait des surfaces analogues aux surfaces sphériques ou surfaces de RIEMANN, le deuxième des surfaces pseudo-sphériques ou surfaces de BELTRAMI. Si l'on convient d'appeler « ligne géodésique » la plus courte distance entre deux points — la droite euclidienne en devenant un cas particulier — on voit tout de suite que, dans l'espace à courbure positive, on ne pourra mener aucune ligne géodésique parallèle à une ligne géodésique donnée; dans l'espace à courbure nulle ou espace euclidien, on en pourra mener une seule; dans l'espace pseudo-sphérique, on en pourra mener une infinité.

Etendant alors à l'espace supérieur ces considérations applicables aux surfaces, RIEMANN montrait qu'il existait également trois sortes d'espaces à trois dimensions, et trois seulement, correspondant aux trois modalités possibles de la courbure. Rien ne nous prouve dès lors, disaient les métagéomètres, que l'espace vrai soit réellement homaloïdal ou plat, et qu'une ligne tracée en lui ne se transforme pas en une courbe fermée, si l'on vient à la prolonger suffisamment: en ce cas l'espace est non pas infini, mais fini. Or cette conclusion confirme précisément notre point de

(1) BARBARIN, *La Géométrie non euclidienne*, p. 7.

vue : l'infinité de l'espace, avons-nous dit, est une pure illusion de notre intelligence ; tout solide étant fini et toute étendue concevable étant de nature solide, cette étendue est, par cela même, nécessairement finie comme son rayon de courbure. Si l'on veut raisonner sur des réalités, il faut considérer l'étendue non pas seulement telle qu'elle se présente à nous dans la phase actuelle du monde, mais telle qu'elle peut varier au cours de son devenir.

Là est justement le point de vue des « *Transcendantalistes* » : Qui nous dit que la courbure de l'espace reste la même dans ses diverses régions et qu'elle ne soit pas essentiellement différente dans des régions beaucoup plus éloignées ? « Il est possible, écrit TAIT (1), que dans la marche rapide du système solaire à travers l'espace, nous puissions graduellement passer à des régions dans lesquelles l'espace n'a pas précisément les propriétés que nous lui trouvons ici, où il y a peut-être quelque chose à trois dimensions analogue à la courbure à deux dimensions, quelque chose qui, en fait, impliquera un changement de forme, selon une quatrième dimension, dans les parties de la matière, afin qu'elles puissent s'adapter à leur nouveau lieu ». Qui nous assure enfin que, même dans notre propre région, la courbure de l'espace ou son degré ne subisse pas une transformation graduelle ? Certains phénomènes d'optique ou de magnétisme inclineraient, dit-on, à cette manière de voir, à cette supposition de CLIFFORD (2) par exemple, que notre espace plat à trois dimensions est en train de subir, dans un espace supérieur à quatre dimensions, une torsion analogue au froissement d'une page.

Il faut savoir en effet qu'il existe une liaison entre la courbure d'un espace et son degré ou le nombre de ses dimensions. Si nous considérons une circonférence tracée

(1) TAIT, *On some recent advances in physical science*, p. 5.

(2) Cf. STALLO, *La Physique moderne*, p. 164.

sur un plan, espace à deux dimensions, elle possède certaines propriétés géométriques déterminées ; elle a un centre et une courbure particulière. Si maintenant nous la traçons non plus sur un plan mais sur une sphère, espace à trois dimensions, elle aura cette fois deux centres sur la surface et deux rayons qui sont des lignes géodésiques ; elle sera retournable quand ces rayons seront égaux (1). Ainsi la connaissance des propriétés d'une figure appartenant à un espace donné n'est possible que si l'on se place dans un espace de degré supérieur. En outre les propriétés d'un espace pouvant varier d'après sa situation dans l'espace supérieur, il semble en découler, contrairement à la théorie de RIEMANN, la possibilité non pas de trois, mais d'une infinité d'espaces à trois dimensions, différant, indépendamment de leur courbure, par leurs rapports avec le quatrième espace. Et comme, d'autre part, on a été légitimement conduit à supposer que notre espace pouvait fort bien présenter une certaine courbure, celle-ci devrait être dans une direction différente des trois directions connues « notre espace se trouvant ainsi contenu dans un espace orthogonal d'ordre supérieur, quatrième espace au moins, puisque l'idée de courbure d'un espace quelconque implique toujours une nouvelle dimension différente de celles de l'espace considéré. De là résulte, en particulier, l'impossibilité de mettre en évidence la courbure d'un espace par des considérations inhérentes à cet espace, par exemple au moyen de mesures effectuées sur des étoiles éloignées, car ces mesures impliqueraient la définition astronomique de la ligne droite, trajectoire du rayon lumineux, laquelle est encore, suivant POINCARÉ, un nouveau postulat impossible à vérifier (2).

Finalement — et c'est la conclusion que nous désirions

(1) BOUCHER, *Essai sur l'hyperespace, le temps, la matière et l'énergie*, p. 129

(2) POINCARÉ, *Revue générale des sciences*, 1891, p. 774.

mettre en lumière — les recherches des mathématiciens et des physiciens sur la nature de l'espace, s'accordent à proclamer sa relativité ; surtout, par la théorie des dimensions, elles aboutissent à ce résultat : qu'il est impossible de parler en quoi que ce soit de la nature d'un espace sans sortir de cet espace, et sans se placer dans un espace de degré supérieur, à quatre dimensions par exemple, s'il s'agit de notre espace euclidien. *Toute la question se ramène donc à savoir ce que peuvent être ces dimensions nouvelles et quelle interprétation il est permis d'en donner.*

Le point capital de la théorie de l'hyperespace est cette idée que la connaissance exacte d'un espace quelconque est relative à l'existence d'un espace de degré supérieur. Déterminons en effet, avec POINCARÉ (1), le nombre des dimensions par la notion de *coupure*. Si sur une courbe fermée, continu à une dimension, on marque deux points sur lesquels on s'interdit de passer, la courbe se trouvera découpée en deux parties, et il deviendra impossible de se transporter de l'une à l'autre en restant sur la courbe et sans passer par les points interdits. Mais si ces deux points au lieu d'être tracés sur une ligne, l'avaient été sur une surface, l'interdiction n'eût pas empêché d'aller d'un endroit à un autre quelconque de cette surface ; il aurait suffi de contourner les points consignés. En revanche, pour diviser réellement la surface en plusieurs parties, il n'y aurait qu'à y tracer, au lieu de points, des courbes fermées qu'il serait défendu de franchir. De même, pour notre espace à trois dimensions, on obtiendrait ce résultat en prenant pour régions interdites non plus des points ou des lignes qu'il serait toujours possible de tourner, mais des plans, c'est-à-dire des coupures à deux dimensions. En procédant par récurrence, on arrive à définir un espace de n dimensions comme une coupure

(1) *Revue métaph.*, juillet 1912, Pourquoi l'espace a trois dimensions.

d'un espace de $n + 1$ dimensions, et comme cette coupure constitue une zone interdite, on voit tout de suite que la connaissance de cette zone, c'est-à-dire de l'espace considéré, n'est possible qu'en se plaçant dans l'espace immédiatement supérieur. C'est bien là d'ailleurs ce que font les géomètres quand ils définissent un volume comme une portion d'espace, une surface comme la frontière d'un volume, une ligne comme celle d'une surface. En un mot, *tout espace est la limite de l'espace immédiatement supérieur*, et puisque une surface, par exemple, (degré 2), est la limite d'un volume (degré 3), il en résulterait que notre espace du troisième degré, à son tour, ne serait autre chose que la limite ou l'enveloppe d'un espace à quatre dimensions, en quelque sorte *sa surface limitante*.

Comment se faire une idée d'une pareille relation ? Les Transcendantalistes ont coutume de recourir à la supposition bien connue d'êtres possédant une organisation et une sensibilité correspondant à la nature de l'espace considéré. On s'est complu ainsi à imaginer des hypothèses fantaisistes, sans le moindre rapport avec la réalité. Telle est par exemple celle du *monde-surface* développée par C. H. HINTON dans ses « *Scientific romances* », et reprise par plusieurs mathématiciens. Nous n'entrerons pas dans le détail des phénomènes bizarres dont ce monde serait le siège. Disons simplement que le procédé général consiste à faire évoluer sur cet univers à deux dimensions des êtres infiniment plats, et à leur faire construire une géométrie, puis une physique. Evidemment ils traduiront toutes leurs perceptions dans le langage de leur sensibilité propre, ce qui conduira à de curieuses interprétations. Ne pouvant se détacher de la surface qui représente pour eux tout le lieu possible, les corps matériels reposant sur elle leur paraîtront limités par des lignes, comme nos solides par des surfaces : ils ne verront donc, en réalité, qu'une seule dimension des corps et inféreront la seconde de la courbure de ces lignes et de leur résistance à leur action : de même,

la résistance de nos solides à nos sensations musculaires nous donne la notion d'une troisième dimension, distincte des deux premières.

Surtout les êtres en question n'auront aucune idée de la force qui les maintient en contact avec leur surface ; mais nous qui les contemplons, nous saurons qu'elle résulte d'une adhérence de nature attractive qui les empêche de s'élever suivant la troisième dimension. Tel serait l'effet d'un liquide répandu sur cette surface, supposée horizontale, et qui tendrait naturellement, sous l'influence de la pesanteur, à s'y diffuser dans tous les sens, de manière à constituer une atmosphère d'épaisseur infiniment petite. Appliquant cette considération à notre univers, on s'est alors demandé si la diffusion des gaz ne résulterait pas, de la même manière, de l'action d'une force inconnue agissant suivant une quatrième dimension, les gaz se comportant chez nous comme les liquides dans le monde surface. Supposons maintenant non plus un liquide, mais un gaz recouvrant le monde surface ; il apparaîtra aux êtres plats comme un milieu transmetteur de radiations, à la fois souple et résistant, mais ils ne parviendront pas à comprendre comment ce milieu peut baigner les corps et les pénétrer entièrement, les lignes qui représentent les coupures du monde plan ne constituant pas un obstacle pour eux.

Or, de même qu'il y avait analogie tout à l'heure entre le liquide diffusé sur leur plan et nos gaz, il y a maintenant une ressemblance frappante entre leur gaz et notre *éther*. De même que le gaz traversait leurs lignes, l'éther ne se laisse pas arrêter davantage par nos surfaces, et tous les corps deviennent transparents pour lui. Aussi notre univers reposerait, si l'on veut, sur un monde à quatre dimensions qui lui servirait de support, et dont il serait en quelque sorte une surface limitante. La gravitation se trouverait parfaitement expliquée : à en croire même certains physiciens, ce serait là le seul moyen de résoudre les contradictions inhérentes à sa notion ; car l'éther exercerait

sur les corps à trois dimensions une pression les poussant l'un vers l'autre et qui serait proportionnelle, non pas seulement aux surfaces ou aux volumes, mais aux *masses*, ainsi que l'enseigne la formule newtonienne ; c'est qu'il serait en effet en contact avec les éléments ultimes des corps, avec les atomes eux-mêmes.

Quant aux atomes, la quatrième dimension permettrait de rendre compte de leurs combinaisons chimiques, qui impliquent la nécessité pour deux corps de pouvoir occuper une même portion de l'espace, ce qui exige plus qu'une pénétration même complète, par exemple une juxtaposition suivant une direction nouvelle (1). Cette dernière semblerait en outre postulée par les exigences croissantes de la stéréochimie. Pour rendre compte, en effet, de la valence des éléments, on sait que cette science fut amenée peu à peu à imaginer que les atomes se juxtaposaient non pas seulement suivant des plans, mais suivant des volumes, comme dans la pyramide du carbone tétravalent par exemple. Or, on ne tarda pas à reconnaître que les trois dimensions de notre espace étaient insuffisantes pour permettre le développement de certaines formules d'isomérisie plus compliquées, de manière à présenter sous une forme nette la structure de la molécule. Toute représentation empruntée à notre espace apparaissant impuissante, le langage spatial, comme le remarque DUHEM (2), doit peu à peu céder sa place à des explications purement symboliques, et d'un symbolisme que peut seule exprimer la science des nombres. La théorie de l'hyperespace est donc riche de conséquences ; aussi les physiciens, à la suite des mathématiciens, tendent-ils à la développer chaque jour davantage.

(1) KOZŁOWSKI, La combinaison chimique au point de vue de la connaissance, *Biblioth. cong. int. de phil.*, III, 536.

(2) DUHEM, *Le mixte et la combinaison chimique* ; Cf. FREUNDLER, *La stéréochimie*, G.-Villars, coll. *Scientia*.

comme si là était vraiment la route féconde de l'avenir, susceptible d'ouvrir à la science des horizons indéfinis, au lieu de la laisser confinée dans le vieux monde des apparences spatiales avec ses trois dimensions.

Enfin il convient d'ajouter que l'hypothèse est également susceptible d'interprétations spiritualistes intéressantes. Une ligne, avons-nous dit, constitue un obstacle, ou une coupure, pour un être à deux dimensions. Un tel être, enfermé à l'intérieur d'une circonférence par exemple, ne trouvera aucun moyen d'en sortir, s'il n'y a pas d'ouverture pratiquée sur le pourtour; mais donnons-lui une dimension de plus : il lui suffira d'enjamber la ligne pour s'échapper de sa prison. De même, pour un être à trois dimensions, une surface constitue un obstacle : c'est pourquoi nous ne pourrions sortir d'une chambre dont les murs ne seraient percés d'aucune ouverture. Que faudrait-il cependant pour rendre l'évasion possible ? Simplement, comme tout à l'heure, ajouter une dimension de plus. Si nous possédions cette quatrième dimension, les murs ne nous arrêteraient pas plus dans nos mouvements que la ligne n'arrêtait dans le plan les êtres à trois dimensions. Or une telle propriété conviendrait parfaitement à la spiritualité de l'âme, dont le corps organique apparaîtrait alors comme l'espace limitant; c'est sur de semblables vues encore que les spirites, à la suite de ZOELLNER (1) qui rendait compte ainsi des exploits du médium américain SLADE, expliquent à leur tour les phénomènes mystérieux du spiritisme moderne.

L'action à distance désormais n'a plus rien d'incompréhensible; elle est seulement étrangère à notre espace; un esprit peut agir dans un lieu sans y être matériellement, par cela seul que ce lieu est son enveloppe, tout comme l'éther étend son action à l'intérieur de tous les corps, parce

(1) ZOELLNER, *Principes d'une théorie électrodynamique de la matière*, Leipzig, 1876.

que ces corps constituent pour lui une coupure, c'est-à-dire une limitation de sa réalité.

Dans ce cas la nature de l'éther ne semble-t-elle pas s'éclairer? Il nous était apparu d'abord comme une notion contradictoire, puisqu'aucune des propriétés de notre espace ne pouvait en rendre compte ; nous avons été amené ensuite à lui ajouter une dimension et voici maintenant que des êtres à quatre dimensions *se révèlent de la nature de l'esprit*. Que semble-t-il en résulter ? *Qu'en s'éloignant de la matérialité et du pondérable, en s'élevant vers l'impondérable, la physique s'oriente en fait vers le domaine de la spiritualité ; elle pose le problème de l'action non plus en termes de matière et d'espace, mais en termes d'âme*. Ne ramènerait-elle pas alors l'hypothèse classique de la nébuleuse à cette idée, héritée de vieilles traditions ontologiques, que la matière est une condensation de l'Esprit, de cet Esprit antérieur au monde, et qui, se manifestant d'abord par la subtilité éthérée de la matière nébulaire initiale, a donné naissance à notre Univers actuel ?

On ne saurait trop le redire, en effet : c'est toujours à l'évolution de l'univers qu'il faut en revenir si l'on veut conserver dans le réel un point d'appui. Sans doute on a imaginé des mondes tout en surface que l'on a peuplés d'êtres plats, et l'on a montré que l'hypothèse n'est pas géométriquement absurde. Partant de là, on a construit par récurrence des mondes nouveaux, obtenus par l'adjonction d'une dimension nouvelle ; mais quelle peut donc être la valeur objective de pareilles hypothèses ? quel genre de réalité peut appartenir à de semblables univers ? Au fond les partisans des hyperespaces échappent-ils autant qu'ils le croient à la représentation euclidienne de leur monde et à sa figuration spatiale ? Tout leur mécanisme en effet revient à concevoir des solides et à *exaspérer même leur solidité*, puisqu'ils les dotent d'un plus grand nombre de « dimensions » encore : Témoin leurs efforts pour cons-

truire, dans les espaces supérieurs, les formes des polyédroids dérivés de nos polyèdres réguliers, corps dont ils calculent avec précision les faces et les arêtes, et qu'ils essaient même de figurer graphiquement (1). L'analogie dans ce sens est même si grande, selon POINCARÉ, que *l'intuition* d'un continu à plus de trois dimensions serait parfaitement possible et pourrait même exister en chacun de nous. Il y aurait ainsi, correspondant aux constructions mathématiques de la Métagéométrie, des intuitions réelles de ses continus, si bien que leur science reposerait, non pas exclusivement sur l'analyse, mais sur l'existence en nous de facultés intuitives appropriées. Certains esprits auraient un privilège de ce genre, tout comme dans nos lycées, certains élèves sont mieux doués que d'autres pour se représenter dans l'espace les intersection des solides dessinés sur leurs épures (2).

Or, en s'engageant dans cette voie, il semble que la science de l'hyperespace fasse fausse route et perde toute chance de retrouver un point d'appui quelconque dans le réel : L'erreur fondamentale est de considérer un espace déterminé comme ne différant de l'espace précédent que par une *complication* plus grande, à la manière dont la géométrie dite « de l'espace » est seulement plus compliquée que la géométrie plane. Un de nos solides serait ainsi une projection d'un solide à quatre dimensions, et en quelque sorte son *épure* dans notre espace. Là est toute l'illusion de la Métagéométrie et de son effort pour enserrer l'Univers dans un mécanisme dont elle a simplement enchevêtré les rouages au milieu d'une inextricable complexité de rapports mathématiques. Elle ne fait qu'exagérer par là l'explication mécanistique, c'est-à-dire, l'explication des choses par la

(1) V. SCHLEGEL, Sur le développement et l'état actuel de la géométrie à *n* dimensions (*Enseign. mathém.*, 1900, n° 2).

(2) POINCARÉ, *Revue de métaphysique*, 1912, p. 504, loc. cit.

solidité, résultat nous l'avons vu, d'un encroûtement du réel, œuvre des puissances destructrices. Le terme final dans lequel elle immobiliserait le monde serait une mort encore plus consommée que celle de l'atomisme ordinaire, puisque en donnant quatre dimensions ou plus à l'atome, *elle aurait accentué davantage sa rigidité*. Elle serait sortie sans doute de notre espace et des solides de notre géométrie, mais pour rentrer aussitôt dans des espaces plus solides encore. Par là elle n'aurait fait que porter à son apogée la tendance de l'intelligence à la solidification et à la mort. L'espace à une infinité de dimensions serait ainsi le solide parfait, source du monde et des choses, que certains physiiciens rêvent pour en faire leur éther, et dont les espaces successifs représenteraient des projections géométriques.

Envisagée de ce point de vue, l'hypothèse ne nous semble susceptible d'aucune signification objective, puisqu'elle marche en sens inverse de la nature de la vie. Si la génération des solides, en effet, représente dans l'Univers le mouvement de destruction et de mort, mouvement qui a déposé notre espace sur son passage, ce n'est pas par une simple complication géométrique de cet espace que l'on pourra ressaisir la réalité originelle. En dépit de leurs affirmations, les Transcendantalistes ne poussent pas encore assez loin le principe de la relativité de l'espace. Sans doute, reconnaissent-ils, ce dernier est relatif à notre constitution organique ; et pour se dégager de ces préjugés, ils imaginent des êtres autrement constitués que nous. Mais c'est ici qu'apparaît l'insuffisance de leur hypothèse ; car de ces êtres, ils ne savent faire que des géomètres ; toutes les occupations qu'ils leur prêtent se réduisent à des déductions mathématiques. C'est reconnaître, par là, semble-t-il, que la géométrie des hyperspaces ne nous apprendra pas sur le monde beaucoup plus de choses que nous en apprenait la géométrie ordinaire. Elle risquera même, ayant un fondement moins solide dans le réel, de nous détourner de la connaissance de sa nature intime. Il convient donc de

dissocier l'inspiration fondamentale de la science nouvelle, afin de n'en conserver que ce qui peut nous conduire à une intuition vivante des choses: Il faut pour cela dégager dans l'effort intellectuel qui a donné naissance à la conception de l'hyperespace, ce qui est vraiment l'œuvre de la vie, et le détacher des tendances qui traduiraient plutôt la victoire des forces antagonistes de l'esprit.

C'est ainsi qu'au lieu d'imaginer un monde surface, il eût été peut-être plus objectif de se représenter un monde liquide, puis un monde gazeux, correspondant aux états par lesquels a passé notre nébuleuse, avant d'aboutir à l'Univers géométrique actuel. Les habitants de ces divers mondes sont sans doute assez difficiles à concevoir, bien que la supposition d'êtres gélatineux et quasi-liquides, nageant, à la manière de poissons, dans un milieu également liquide, soit au moins aussi légitime et aussi vraisemblable que celle des êtres infiniment plats du monde-surface de HINTON. Ils auraient au moins l'avantage de correspondre à une *forme possible de la vie*, quand la matière n'était pas encore solidifiée, et aussi de nous amener à des modes d'existence plus voisins de la fluidité primitive de la nébuleuse.

Allons-nous maintenant, à notre tour, nous demander quelle notion de l'étendue auraient de pareils êtres, et quelle géométrie ils seraient amenés à construire ? La question n'aurait aucun sens ; car si la géométrie est vraiment, comme l'enseignent les théoriciens de la relativité, la science exclusive des solides, élaborée par des cerveaux à trois dimensions, il est évident qu'antérieurement à la solidification de la matière, il est tout simplement absurde de supposer, chez les êtres organisés, la moindre idée de la géométrie et par suite de l'espace. En ce sens, même chez des poissons qui se meuvent dans un monde liquide, ou chez des oiseaux qui évoluent sans peine dans un milieu gazeux, le *sentiment du milieu* doit être tout autre que chez des animaux terrestres, et cela parce qu'ils sont moins soumis

que nous aux forces attractives de la gravitation. Si donc on ne peut avoir de représentation directe d'êtres liquides ou gazeux, on peut du moins parvenir à concevoir, par analogie avec des poissons ou des oiseaux, leurs rapports avec l'extérieur, avec cette différence profonde cependant que ces derniers êtres sont déjà solidifiés, et ont par suite des prédispositions géométriques que ne sauraient posséder, à aucun degré, des êtres substantiellement identiques à leur milieu. En résumé, et c'est là la condamnation formelle des prétentions objectivistes de la science des dimensions, *c'est dans notre espace et dans notre espace seul que l'on fera de la géométrie*, et que l'on aura par suite une idée quelconque d'un milieu spatial. Dans tous les cas, *la notion de « dimensions » aura perdu en dehors de lui tout son sens.*

Cette notion conserve cependant une signification symbolique intéressante. Tout espace à n dimensions est une limitation de l'espace immédiatement supérieur, et, pour des êtres de cet espace, il constitue un obstacle infranchissable, puisque par la seule diminution d'un degré, on enlève à un être la possibilité de se mouvoir selon la direction correspondante: ainsi un être du degré zéro, un point, serait éternellement immobile; un être de degré n , en posant n infini, aurait la faculté de se mouvoir suivant l'infinité des directions possibles; autant dire qu'il se trouverait partout à la fois. Dès lors, faire tomber l'espace d'un degré revient à immobiliser d'un degré les êtres qui l'habitent, et à les fixer suivant une de leurs directions de mouvement, c'est-à-dire à annuler par une attraction suffisante leur possibilité d'expansion dans ce sens. Par exemple, dans le passage du monde euclidien à l'Univers plat de HINTON, les êtres se trouvaient subitement attirés par la surface limitante, au point de ne pouvoir s'en détacher; et si nous sommes nous-mêmes fixés à notre Univers, c'est qu'une attraction insurmontable nous y retient et entrave

radicalement notre expansion suivant un sens dont nous n'avons d'ailleurs aucune idée. Ainsi s'expliquerait le phénomène de la gravitation newtonienne.

La perte d'une dimension équivaut donc à un accroissement brusque de la force attractive et à une diminution corrélative de la force d'expansion : Pour passer de la ligne au point, c'est-à-dire du degré I à zéro, il suffit d'exercer en un point de la ligne une attraction suffisante pour empêcher tout mouvement dans un sens ou dans l'autre ; de même, pour passer de la surface à la ligne, il suffit d'imaginer sur cette surface une zone linéaire attractive qui empêche tout mouvement en dehors d'elle. On procéderait par récurrence pour les degrés supérieurs, et on arriverait ainsi à *l'espace de degré infini*, lequel posséderait évidemment le maximum d'expansion dans tous les sens possibles, sans entraves et sans limitation : *il se confondrait avec la puissance d'expansion suprême, c'est-à-dire avec l'affirmation de l'immortalité de l'être et de la vie.*

Ainsi nous rejoignons, par la théorie de l'hyperespace, notre conception de l'antagonisme de la vie et de la mort : La vie, dans sa plénitude, serait l'expansion infinie, réalisée seulement dans l'espace infini. La mort serait la puissance qui abaisse successivement d'un degré cet espace, le limitant par cet abaissement même, car nous savons que les espaces inférieurs sont, par définition, nécessairement finis et de plus en plus bornés, puisqu'ils ont été obtenus par une limitation d'un espace supérieur. Le terme ultime serait l'atome immobile réduit à un point, incapable par suite d'effectuer le moindre mouvement ; et cet atome, comme il serait la mort du monde, serait aussi le néant de tout espace, puisqu'il en abaisserait le degré à zéro.

Nous aboutissons donc à cette idée que le maximum de vie et de puissance d'immortalité correspond au maximum de dimensions. Mais, d'autre part, nous savons⁶ que la notion même de dimension implique la solidité des corps, et que l'état solide est déjà un acheminement vers la mort :

ce n'est donc pas dans un accroissement des dimensions géométriques qu'il faut chercher la *signification de l'opération symbolique* par laquelle la géométrie analytique augmente progressivement l'espace d'un degré; car elle exprime exclusivement par là une extension du pouvoir expansif de l'espace réel, parallèlement à l'extension correspondant de la pensée. Or quand on augmente la force d'expansion de la matière solide, on l'amène à changer d'état et on la fait passer à des formes de plus en plus subtiles, pour lesquelles on ne saurait pas plus parler de quatre que de cinq ou d'un tout autre nombre de dimensions. Dira-t-on que l'état liquide ou l'état gazeux ait plus de dimensions que l'état solide ? La supposition n'aurait pas grand sens : la seule notion qui importe en l'espèce est celle d'expansion ou d'obstacle à l'expansion ; la matière radiante, par exemple, ne se laisse pas arrêter par les corps solides autres que les métaux, si bien qu'il suffirait de nous donner une rétine sensible aux vibrations de l'ordre de quatre ou cinq quadrillions pour que nos regards plongent au plus profond des demeures, tandis qu'ils seraient arrêtés par les moindres lames métalliques ! Dira-t-on que nous posséderions, dans ce cas, quelques dimensions supplémentaires ? Mais combien ? Encore ici l'hypothèse n'a que la valeur d'un symbole : elle traduit uniquement ce fait qu'un être ayant pour organisme une matière exclusivement radio-active, posséderait une puissance expansive beaucoup plus grande que la nôtre, parce que l'attraction exerçant une influence beaucoup moindre, ne l'aurait pas encore abaissé au plan de notre Univers. Une telle organisation eût été peut-être possible aux premiers âges de la nébuleuse, mais il n'y avait alors, en revanche, ni solides, ni cerveaux pour les percevoir. Or, à mesure que la force d'attraction augmentait son empire, elle amenait la vie à un plan inférieur, à un mode différent d'existence : c'est ce que la géométrie des dimensions traduit en disant qu'elle abaissait l'espace d'un degré. En réalité pourtant, cette diminution d'un degré, *sous les*

apparences d'une continuité trompeuse, équivalait à un changement de nature, à l'apparition d'un plan nouveau de la vie.

Mais ces « *plans* » divers, n'en avons-nous pas défini déjà la signification véritable ? Ne les avons-nous pas présentés comme les plans de déroulement d'une lutte, comme les théâtres successifs du combat de deux forces opposées ? Quand nous décrivions, à travers les différentes phases de l'existence de la matière et de la vie, les épisodes du grand combat, avec ses fortunes diverses, nous avons montré précisément comment chaque triomphe de la force de vie ou de son antagoniste correspondait à une modalité nouvelle de l'organisation, à une affirmation plus ou moins grande de l'individualité. L'effort vers l'individualité, expression elle-même d'un égoïsme radical, voilà la tendance fondamentale qui, à chacune de ses victoires, faisait perdre à l'être une part de son immortalité, par une diminution de sa force expansive. Ne pouvons-nous pas ajouter maintenant que cette perte d'immortalité se traduisait pour lui, dans le langage du symbolisme mathématique, par la perte d'une dimension spatiale ?

C'est ainsi que l'apparition des corps solides résultait d'un triomphe brusque de l'attraction, comme l'apparition du cerveau et sa rupture avec le sympathique avait marqué également un progrès non moins brusque de l'égoïste individualité. Et il faut dire « brusque », en dépit de toutes les apparences d'une continuité illusoire, parce qu'il s'agit de lutte, et que dans ce domaine il y a victoire ou défaite, mais jamais continuité harmonieuse. Cette dernière notion n'a d'autre source qu'une transposition inexacte de l'antagonisme du réel en termes d'harmonie et de déroulement régulier des phénomènes de la *nature*. Voilà pourquoi il y a vraiment une différence de nature et de plan d'existence entre la solidité de la matière, par exemple, et son état liquide ou gazeux, la solidité marquant une victoire positive des forces attractives dans leur lutte contre l'expansion.

Nous avons parlé, pour expliquer ce passage, de la présence de *centres de condensation*, autour desquels se solidifiait et se figeait de plus en plus la matière, et dont l'aboutissement devait être sa dissociation en atomes. Mais cette image, nous étions obligés encore, en vertu de notre constitution cérébrale, de l'emprunter au monde des solides, de façon à l'adapter à notre manière de les percevoir ; en fait, ces centres de condensation traduisaient, dans le domaine de la matérialité, l'affirmation de la tendance générale du mal à individualiser la vie. Réalisant l'individu matériel, l'atome eût été la mort de l'Univers.

Or cette assimilation de l'atome à l'individu nous permet de donner un sens plus précis à cet épisode de la lutte qui donna naissance à notre monde des solides et à ses dimensions. Puisque celles-ci en effet sont relatives à notre faculté de percevoir, il y a évidemment une analogie entre les deux processus qui amenaient d'une part la formation de notre cerveau et de son mode de perception, d'autre part la formation des corps à trois dimensions. Tous deux expriment en effet le même triomphe des puissances destructives, car l'être, en passant de la vie de l'espèce à la vie de l'individu, éprouvait une diminution de son immortalité : En transposant le fait dans le domaine de l'intuition géométrique, on pourrait dire que la production de l'individu, constituant une limitation du monde des espèces, a eu pour conséquence de faire perdre une dimension à cet univers spécifique ; la traduction serait même parfaitement exacte, car l'espèce sous-tend les individus et les pénètre dans toutes leurs parties, comme le monde à quatre dimensions, par exemple, baigne tous les corps euclidiens qui en sont ainsi les surfaces limitantes et les modes d'apparition à nos sens. En définitive, la réalité de l'individu aurait son fondement dans un univers des espèces, dont la réalité ne serait pas plus contestable que celle de l'hyperespace en général ; les individus représentent, dans l'étendue homogène de la vie de l'espèce, des centres de condensation analogues à

ceux qui, dans notre étendue matérielle, aboutissent aux atomes. Les germes organiques ne sont-ils pas des centres de ce genre, autour desquels se différencient peu à peu les divers tissus embryonnaires ? Ceux-ci manifestent d'ailleurs une tendance à la solidification, tant par la formation des os et du squelette que par l'ossification des membranes et, plus tard, par la sclérose des tissus dans la vieillesse.

Tout cela est la marche vers la mort : la charpente osseuse ne représente-t-elle pas la partie la moins vivante de l'individu, incapable de se régénérer comme les tissus. l'abaissement de la vie vers l'existence purement chimique ? Pour retrouver des formes de vie plus intenses, il faut s'éloigner de cette étendue solide, remonter à des états de la matière organique plus fluides et plus subtils. Déjà le sang qui baigne tous les tissus constitue un milieu plus vivant, et ce n'est pas sans raison que les Scolastiques le faisaient se vaporiser constamment en « esprits animaux », ou en une sorte de fluide vital pénétrant l'organisme à la manière de l'éther. Mais s'il est vrai que l'éther, pour pouvoir baigner tous les corps matériels, doit posséder une dimension de plus, ne faut-il pas étendre cette analogie au « *Principe vital* » de la doctrine vitaliste, répandu lui aussi dans tout l'organisme et transmettant ses divers influx ? Nous avons parlé jusqu'ici d'incarnations successives de la force vitale dans les différents tissus et dans les différents organes : N'y a-t-il pas là un phénomène de matérialisation analogue à l'apparition des corps inorganiques dans le champ de notre perception sensible ? Ceux-ci nous étaient apparus comme des surfaces de limitation d'un espace supérieur, d'une étendue plus expansive : De la même façon, les tissus organiques ne puiseraient-ils pas la source originelle de leur vitalité dans une sorte d'espace de degré supérieur, dont ils constitueraient des « *coupes* », et au sein duquel ils « *apparaîtraient* », par le simple fait de cette limitation, comme nos solides à trois dimensions, en limitant l'hyper-espace, deviennent par cette opération même perceptibles

à nos sens ? Mais nous savons ce qu'il faut penser de cette action qui fait perdre ainsi un degré à l'hyperespace ; elle résulte d'un simple accroissement de la force attractive, et d'une entrave nouvelle apportée à l'expansion de la vie. C'est pourquoi chaque abaissement d'un degré nous introduit dans un plan nouveau, sans commune mesure avec le précédent. En ce sens, *ce que nous avons décrit comme une série d'incarnations successives de la force de vie, serait un phénomène analogue à la limitation successive des différents espaces par les espaces inférieurs, sous l'influence de l'attraction.*

La considération de l'individu vivant nous permet donc de rejoindre les deux domaines de la matière et de l'organisation, car chez l'individu aussi nous avons assisté, par une série de condensations successives, à la formation d'étendues de plus en plus solides qui nous présentent son individualité comme un raccourci du monde. Mais tandis qu'il nous était difficile, par l'étude seule de la matière inorganique, de donner un sens aux espaces supérieurs successifs, nous pouvons maintenant, grâce à l'épanouissement de cette matière dans des formes vivantes, préciser la signification des univers de plus en plus expansifs. Nous pouvons dire d'abord que ces plans, à mesure que diminue l'attraction, *s'éloignent de l'intelligence*, puisque l'intelligence est déjà une limitation de la vie et de la connaissance. Si l'univers des individus est la surface limitante d'un univers des espèces, nous savons que l'expansion de la vie dans ce dernier univers n'est pas de la nature de la connaissance mais de celle de la sympathie, et que le lien spécifique à son tour n'est qu'une limitation d'un lien plus large qui englobe à la façon d'un « genre », les diverses espèces. Ce lien, successivement instinct, puis sentiment, s'épanouit en amour, et comme en intensifiant son expansion dans le passage à des plans de degré supérieur, il embrasse de proche en proche l'immensité des êtres et des choses, nous pouvons imaginer, semble-t-il, la nature des espaces successifs. L'aug-

mentation de leurs dimensions traduirait, dans un langage symbolique, leur extension à un plus grand nombre de réalités. L'éther de l'hyperespace, par exemple, source des corps inorganiques, apparaîtrait ainsi comme une limitation d'espaces plus amples, englobant de degré en degré non seulement la matière, mais les formes de plus en plus hautes de la vie.

Tel est le sens du processus d'accroissement des dimensions : il montre que, pour atteindre le plan ultime où le nombre des dimensions est infini, le plan où la puissance d'expansion est véritablement illimitée dans toutes les directions, il faut dépasser le plan de l'intelligence, comme celui de l'instinct et de l'unisson sympathique ; il faut s'élever à cet amour infini qui embrasse dans un élan commun le tout de la réalité, et dont les plans inférieurs ne sont que des diminutions.

Les Univers de degrés supérieurs sont donc ces « plans de l'affectivité » où nous avons déjà conduits notre étude de la dualité physiologique de la vie et de la mort, et dans lesquels elle trouvait son expression dernière. Nous ne savions pas à ce moment, il est vrai, si les formes supérieures étaient de simples épiphénomènes des formes inférieures, si la volonté était un épiphénomène de la matière organique ou si la matière était une incarnation de la volonté. Mais si les relations qui unissent ces deux termes sont analogues aux rapports qui lient entre eux les univers successifs de la géométrie des dimensions, nous pouvons affirmer maintenant que les plans inférieurs de l'existence n'ont de réalité et d'être que par les plans supérieurs qui les fondent, et dont ils ne sont au fond que des limitations, des modes d'apparition de plus en plus sensibles dans le champ de notre connaissance. De même que l'espace de degré infini est le soutien de tous les autres, puisque l'espace de degré zéro, le point sans dimension de l'atome en est la limitation la plus complète et par là l'anéantissement, de même le

plan de l'amour infini est le fondement et la source des amours plus limités de notre Univers, des plans plus inférieurs de l'altruisme ou de la sympathie que révèlent l'instinct et l'organisation. A plus forte raison les forces expansives qui se manifestent dans le monde inorganique par les diverses énergies physiques sont-elles des formes plus atténuées encore de l'expansion suprême. Or cette chute qui abaisse chaque fois d'un degré les univers, représente une victoire de la force antagoniste. Quand elle s'opposait à l'expansion matérielle, nous l'avions appelée l'attraction physique; quand elle luttait contre l'altruisme, elle nous apparaissait sous forme d'égoïsme, revêtant des formes de plus en plus spirituelles à mesure qu'elle opérait dans des plans plus élevés. *L'attraction de l'égoïsme, qui s'efforce de condenser tout l'univers autour de chaque individualité, est ainsi le fondement de l'attraction physique qui voudrait concentrer toute la matière autour de chaque noyau et de chaque atome.*

Faisons un pas de plus et achevons la progression : Comme l'altruisme lui-même n'est qu'une limitation de l'expansion infinie de l'amour, c'est dans ce plan ultime qu'il convient de rechercher, en dernière analyse, le principe premier de l'égoïsme individuel comme de toute attraction inférieure : Cette forme suprême de l'égoïsme, EMPEDOCLE l'appelait la *Haine*. Nous désignerons aussi par là, l'expression la plus raffinée, le degré d'exaspération le plus extrême de l'attraction égoïste, puisqu'elle ne craint pas de s'attaquer à l'expansion infinie de l'Amour, et qu'elle voudrait l'anéantir d'un seul coup. Les adversaires, n'avons-nous cessé de répéter, doivent, à tous les plans de la lutte, être de même nature, attraction physique contre effort d'expansion inverse, cellule contre cellule, individu contre individu, égoïsme contre altruisme. Donc, au principe d'expansion infinie de l'Amour, opposons le principe antagoniste correspondant, l'adversaire en qui se concentre et se fonde toute attraction, tout égoïsme et toute haine : celui-

là sera vraiment le principe du mal, la cause de la destruction et de la mort.

La mort nous était apparue jusqu'ici comme suspendue à l'égoïsme ; voici qu'elle dérive maintenant de la Haine, c'est-à-dire d'un mal plus radical auquel nous avons assigné comme résidence un univers infiniment supérieur au nôtre. Pourtant quand nous cherchions à asseoir sur un pur jugement d'existence notre premier jugement de valeur, nous prétendions ne pas devoir sortir de l'espace : la solidité de nos raisonnements était à ce prix. Avons-nous failli à cette condition ? Avons-nous, à un moment donné, brusquement changé de domaine ? Cela aurait pu être sans doute si nous avions conservé la conception traditionnelle de l'espace, qui oppose, dans une inconciliable dualité, l'étendu à l'inétendu. *Mais en réalité, jamais nous n'avons quitté l'étendue* ; c'est pourquoi, au terme même de notre analyse, notre jugement de valeur demeure ce qu'il était au point de départ : un jugement de réalité, et il en conserve, par là, l'incontestable évidence. Nous avons fondé les valeurs du monde en dehors de ce monde, et cependant sans en sortir jamais, grâce à la considération des espaces de degrés successifs ; car si nous avons paru quitter notre espace à trois dimensions, c'est pour nous mouvoir simplement dans l'espace plus ample dont le premier n'était qu'une surface limitante.

Nous avons montré comment la *gravitation*, qui nous immobilise et nous retient dans notre univers, est justement un aspect de la force de mort que nous cherchions à définir ; comment, par suite, elle est inexplicable tant que l'on reste dans le domaine limité de cet univers : Car elle implique une action à distance, un « saut dans l'espace » qui est en contradiction avec le concept de cet espace et le détruit en vérité. Pour qu'un corps puisse agir sur tous les autres corps de l'univers, comme le veut la loi de NEWTON, il faut, en vertu du principe d'identité, qu'il se trouve présent à la

fois dans tous les lieux ; or cette présence n'est possible, dans notre monde limité, que si l'on admet un monde supérieur qui baigne le premier, un hyperespace occupé par l'éther des physiciens, transmetteur des radiations et des actions à distance. Mais ce monde à quatre dimensions à son tour, étant limité par rapport à un monde à cinq dimensions par exemple, une force s'y exercera encore, analogue à notre gravitation, qui en retiendra les habitants dans son sein et qui, en vertu d'un raisonnement analogue, ne trouvera son explication que dans un nouvel espace immédiatement supérieur. Ces mondes successifs en effet auront encore leur *principe d'identité*, qui leur défendra de se trouver au même instant en deux endroits différents ; seulement la notion « d'endroit » aura changé d'aspect et sera devenue plus large, puisque les nouveaux êtres auront acquis la faculté de se mouvoir suivant une direction de plus.

Ce ne sont là d'ailleurs que des symboles, car l'idée de « lieu » étant relative à notre espace euclidien, ne signifie, pour les espaces supérieurs, que la limitation introduite par chacun d'eux dans celui qui le sous-tend et en fonde la réalité. En ce sens, tous les lieux sont limités, parce que, dans tous, l'attraction se manifeste. Un seul est illimité, c'est celui de l'espace de degré infini ; mais cette absence de limitation ne signifie rien autre chose, sinon que la vie ne trouvant plus d'obstacle à son expansion, s'y manifeste sous la forme d'un amour infini et possède la plénitude de l'immortalité.

Si donc la gravitation est inexplicable dans notre monde, c'est qu'elle n'est, dans la série des plans successifs, qu'un aspect particulier du principe du mal et de la limitation des Univers. Voilà pourquoi, en passant à ces divers plans, nous n'avons pas en réalité quitté l'étendue, nous sommes seulement entrés dans des étendues de plus en plus expansives ; en faisant de l'étendue matérielle une forme de l'expansion et par suite de la vie, nous sommes restés fidèles à

notre point de départ, puisque les espaces successifs auxquels nous nous sommes élevés ne sont, en fait, que des affirmations plus énergiques de cette vie. L'objection eût été forte, au contraire, contre une conception kantienne de l'espace, et c'est ce qui fait la faiblesse d'un système comme celui de SCHOPENHAUER par exemple. Toutes les fois que l'on établit une distinction radicale entre l'étendu et l'inétendu, comme entre un monde des phénomènes et un monde des noumènes, on s'interdit immédiatement, sous peine de perdre contact avec la réalité, toute incursion dans le domaine des choses en soi ; on peut alors se livrer dans ce domaine à des imaginations arbitraires et contradictoires, en faire indifféremment, suivant ses aspirations personnelles, l'absolu néant ou le principe moral de la réalité. À vouloir trop séparer les deux mondes, on aboutit à deux conclusions antithétiques, soit à la suppression de tout esprit dans le matérialisme, soit à la suppression de toute matière dans les doctrines idéalistes ; et cette exagération des deux partis extrêmes tient aux difficultés réelles éprouvées par les philosophes qui veulent concilier malgré tout les deux thèses antinomiques.

N'aboutit-on pas à ces conséquences inévitables quand on oppose radicalement le spatial et l'aspacial ? On ne justifie que trop, dans ce cas, la condamnation sommaire portée par KANT contre toute tentative de l'esprit humain pour pénétrer dans ce qui est hors de l'espace ; on se met dans l'impossibilité de trouver un fondement solide à la valeur. Mais si l'on ne quitte à aucun moment le domaine de l'espace, si l'on ne fait même que pénétrer dans des espaces plus réels, alors on échappe évidemment à la critique kantienne ; la Valeur suprême à laquelle on arrive est une existence encore, elle est même la plus réelle et la plus solide des existences, parce qu'elle est la seule qui n'implique pas de limitation. En un mot, parce que les degrés de l'espace sont les degrés de la vie, nous avons le droit de conclure que *la vie immortelle à laquelle nous aboutissons*

est essentiellement de même nature que celle dont nous étions partis pour formuler notre premier jugement de valeur. N'a-t-elle pas été obtenue en effet en supprimant progressivement les obstacles qui s'opposaient à sa libre expansion et l'empêchaient de s'affirmer dans la plénitude de son immortalité ?

IV

L'identification de l'espace infini avec l'immortalité de la vie va nous permettre maintenant d'aborder un nouveau problème, celui de la durée et de ses rapports avec l'étendue.

Qu'appelons-nous pour un être « durer » ? Quand nous voyons un animal naître, grandir, puis à un moment donné mourir, nous définissons la durée de son existence par la période qu'il a passée sur la terre. Sans doute, dira-t-on, la mort ne se confondra pas, dans ce cas, avec un total anéantissement : par l'effet du *circulus vital*, pour ne se placer qu'au point de vue matériel, son corps est retourné à la terre pour y former des combinaisons chimiques plus simples ; *mais n'oublions pas que nous avons toujours envisagé la mort par rapport à un plan d'existence déterminé, jamais d'une façon absolue.* Considérons, par exemple, l'individu organique qui se meut dans l'espace : nous pouvons dire d'un tel individu qu'il meurt quand son cœur a cessé de battre. Cela posé, si nous comparons sur ce point un chien, une hirondelle ou un homme, nous constatons que les rythmes vitaux sont déjà abolis chez l'hirondelle, qu'ils durent encore chez le chien et à plus forte raison chez l'homme : nous dirons que la durée de la vie organique d'un homme est plus longue que celle d'un chien, celle-ci, à son tour, plus longue que celle d'une hirondelle.

Or, comment avons-nous défini la vie ? A tous ses degrés qui sont, précisément, les degrés de l'espace, elle nous est apparue comme une lutte, comme un effort du bien pour

se libérer de l'attraction du mal. Quand le mal est vainqueur et que la force attractive l'emporte, la mort survient. Dès lors la durée de la vie organique d'un être sera l'intensité de l'effort que le cœur pourra déployer pour lutter contre son antagoniste ; et si l'homme, dans ce cas, « dure » plus que le chien, si son cœur est susceptible d'entretenir plus longtemps ses battements, c'est qu'il dispose d'une puissance d'expansion plus forte qui lui assure une plus grande supériorité. Remarquons qu'en tout ceci nous n'avons eu besoin d'introduire aucun élément de temps, rien qui évoquât une succession d'instants tracés sur une ligne. *La durée d'un être représente l'intensité de sa puissance d'expansion*, et la capacité de résistance qu'il est capable d'opposer à la puissance adverse d'attraction.

Or c'est un fait depuis longtemps mis en lumière par la physiologie que tous les éléments organiques ne meurent pas en même temps, qu'il faut distinguer, suivant l'expression de PARACELSE et de BORDEU, une « *vita propria* » propre à chaque partie, et une « *vita communis* » propriété de l'ensemble ; en d'autres termes la mort est un processus consistant dans la disparition progressive des vies élémentaires de chaque organe et de chaque cellule. Dans ce processus trois grands appareils semblent s'éteindre les derniers, le cerveau, le poumon, le cœur ; de tous les éléments organiques, le cœur est le dernier à mourir : *primum vivens, ultimum moriens*. Traduisons ces faits dans notre langage : nous dirons que le cœur a une durée plus grande que tous les autres tissus, c'est-à-dire, toujours, un pouvoir plus fort d'expansion. Transportons-nous au contraire dans le plan de la vie intellectuelle qui s'incarne et se manifeste dans le cerveau ; ici l'attraction possède une supériorité bien plus grande, puisque son adversaire ne peut guère soutenir plus d'une journée la lutte, et que sa défaite se traduit par la disparition de la pensée consciente dans le sommeil. Ce dernier représente ainsi le triomphe des forces attractives sur le plan de l'existence intellectuelle et cérébrale. Les

idées tendent à accentuer leur individualité, à devenir des atomes spirituels ; et comme elles ne possèdent plus la force d'expansion qui faisait la vie de la pensée à l'état de veille, elles se comportent comme des individus isolés, sans lien de sympathie : c'est ce qui donne aux rêves leur caractère habituel d'incohérence.

En même temps cette individualisation des idées se traduit dans le plan cérébral — surface limitante, en quelque sorte, du plan intellectuel — par une tendance correspondante du tissu nerveux à accentuer son existence atomique, et sa division en cellules indépendantes : de fait, les biologistes représentent ordinairement le sommeil comme une rupture des communications entre les neurones, rupture qui n'est évidemment autre chose qu'une traduction de la tendance des neurones à l'individualité. Dire que le courant nerveux ne circule plus, n'est-ce pas reconnaître que chaque neurone ne possède plus la force d'expansion nécessaire pour se dilater jusqu'à ses voisins, ou encore que la force attractive, prédominante dans le système nerveux, tend à le dissocier en centres individuels, comme elle tendait, à un plan inférieur, à dissocier la matière brute en atomes indépendants. *Les neurones sont donc au système nerveux ce que les atomes sont à la matière*, une sorte d'existence limite que le mal s'efforce de faire régner dans le monde, mais qu'il ne peut atteindre ni réaliser en acte, pas plus dans un cas que dans l'autre.

Mais pendant que le sommeil anéantit ainsi périodiquement la vie intellectuelle consciente, la vie organique n'est nullement interrompue ; le bulbe notamment continue à veiller sur ses diverses opérations et le cœur ne cesse pas davantage de battre. Or, si l'on songe que le sommeil représente environ le tiers de notre existence, ne peut-on pas dire, pour fixer les idées, que la durée du système sympathique, ou du moins du tissu cardiaque, est environ trois fois plus grande que celle du cerveau, c'est-à-dire que l'intensité de sa puissance d'expansion est trois fois plus forte dans

sa résistance aux forces attractives ? N'en résulte-t-il pas, dans ce cas, que, dans un même individu, les divers éléments ou tissus n'ont pas tous la même durée, et cela parce qu'ils ne sont pas susceptibles du même effort et se laissent plus aisément vaincre ?

Mais si chacun d'eux se caractérise ainsi par une puissance d'expansion plus ou moins grande, ne faut-il pas enfin les assimiler aux espaces successifs, dont les différences de degré correspondent justement aux variations de cette puissance ? A chaque valeur de l'expansion correspond un plan déterminé que toute augmentation de la force attractive du mal abaisse immédiatement d'un degré. Comme, d'autre part, cette expansion se traduit par une durée corrélative, nous pouvons ajouter maintenant que *ces espaces de degrés successifs sont en réalité des plans de durée*, en ce sens que l'être s'y déploie et s'y étale d'un seul coup, dans toutes les directions où il ne se trouve pas entravé par l'attraction, comme un corps solide de notre monde euclidien s'étale suivant la multiplicité des voies qui s'offrent à son expansion. L'affirmation de la durée d'un être se ramène donc, en définitive, à une existence, ou pour mieux dire à une sorte d'expansion spatiale, à condition de remarquer qu'il s'agit d'espaces différents du nôtre et dont le nombre est illimité ; seulement tous jouissent de ce caractère que le mode d'existence y est au fond partout le même, analogue à l'existence de nos solides euclidiens : la durée de l'être s'y pose comme un *tout indivisé, qui exclut naturellement toute considération de commencement et de fin* ; pour mieux dire, elle s'y affirme comme un *objet*. Dans tous les cas, si l'on veut s'exprimer en termes de temps, il faut dire que le commencement est l'apparition de l'être dans l'espace considéré, par suite de sa chute d'un espace supérieur ou de son ascension d'un espace inférieur ; la fin est sa disparition. Quant à la durée dans l'intervalle, loin d'impliquer un mouvement ou un changement, elle n'est autre chose que la possibilité pour cet être d'être perceptible dans le champ

de son espace et de rester objet de perception ; pour tous les objets de chacun de ces espaces, en un mot, la définition de BERKELEY demeure : *être, c'est être perçu* ; il n'y a rien qui implique le temps, pas plus que le changement, car le changement ne peut provenir que d'une rupture d'équilibre, d'une augmentation ou d'une diminution de la faculté d'expansion ; mais alors l'être ne se trouve plus dans le plan considéré, il est brusquement passé dans un plan supérieur ou inférieur, comme un liquide chauffé, en se transformant en vapeur, change par cela même d'espace et de plan de réalité.

Chaque tissu organique correspond ainsi, sans doute, à un plan de durée différent, caractérisé par sa faculté d'expansion vitale. La durée du cœur est supérieure à celle du cerveau, celle du tissu osseux, en revanche, est inférieure aux deux autres. Pourtant, dira-t-on, le squelette paraît survivre à l'organisme et se conserver bien longtemps après sa mort ; or, comme il représente dans l'individu l'élément matériel, ne faut-il pas en conclure que la matière brute a une durée supérieure à celle de la matière organisée ? Il importe de prévenir une équivoque ? La durée réelle est la la capacité de résistance à la destruction ou à la force attractive du mal. La faculté de *régénération* permet, en ce sens, de hiérarchiser les diverses durées organiques : le sang régénère parfaitement son propre tissu lorsqu'une partie s'est échappée hors des vaisseaux ; il en est de même des autres tissus, en proportion de leur force d'expansion ; cependant si un morceau d'os vient à être enlevé, l'organisme est loin de le régénérer avec la même facilité ; nous sommes donc obligés de reconnaître que la durée du tissu osseux est en réalité inférieure à celle des autres, et cela dans la mesure où l'ossification est plus accentuée. C'est que dans cette mesure, en effet, il tend à se solidifier davantage, et nous savons que la solidification, c'est-à-dire l'apparition des êtres dans le plan de notre espace géométrique traduit un triomphe des forces attractives, par suite une

diminution de la durée. Allons plus loin ; tandis qu'un cristal régénèrera sa forme, un caillou ne le fera jamais, ce qui revient à dire que plus les corps s'enfoncent dans les plans inférieurs de la matérialité des solides, plus nous assistons à une série de victoires de l'attraction ou de la cohésion, plus la vie perd de son expansion et de sa puissance d'immortalité.

La matière inorganique a donc incontestablement une durée bien inférieure à celle des tissus organisés ; parmi ces derniers d'ailleurs s'échelonne toute une gamme de durées qui correspondent certainement (à en juger par la corrélation des rythmes organiques, comme le sommeil, avec les divers rythmes cosmogoniques, jours, saisons, etc...), à des plans déterminés de l'évolution de l'univers ; ceci nous ramène une fois de plus à notre théorie de la multiplicité des espaces (1). La durée des tissus reproducteurs notamment, qui ne s'étend que sur une portion de l'existence individuelle, entre la puberté et la ménopause, marque l'apparition momentanée de l'individu dans le plan correspondant, dans ce plan que nous avons défini déjà comme une sorte d'univers spécifique, comme le lieu où s'étalent les diverses espèces, à la façon dont les corps solides se déploient dans notre univers ; la *durée* plus ou moins ample des différentes espèces animales s'y manifeste peut-être, en termes de perception, par des êtres plus ou moins étendus, comparables, dans notre espace, à des solides plus ou moins grands.

N'oublions pas, en effet, que la durée des êtres est en raison inverse de leur individualité ; aussi l'univers des individus est-il une limitation de celui des espèces, lequel n'est, à son tour, qu'une surface limitante de l'univers des genres, et ainsi de suite en s'élevant aux degrés supérieurs

(1) Les difficultés des rapports de la vie et de la matière s'éclairciront peut-être plus loin (p. 431 sqq) par la considération des divers organismes cosmogoniques.

de la classification. Au sommet est l'univers infini, dont l'expansion sans limite est l'affirmation d'une durée également infinie ; c'est cette durée sans bornes que nous avons appelée *l'immortalité*. A l'autre bout de la série des existences est le plan de l'atome, le monde sans dimension, mais c'est aussi celui où la durée, par une suite de diminutions successives, est devenue inétendue dans tous les sens : cette durée-limite, que nous appellerons *l'instant*, constitue la vie de ces individualités matérielles, limites elles aussi, que représentent les atomes.

CHAPITRE IX

L'Origine double des Etres et le Dualisme cosmogonique.

I

De même que le monde était pour LEIBNIZ une hiérarchie de monades à des degrés divers de développement, il nous apparaît en quelque sorte comme une hiérarchie de durées à des degrés divers d'expansion ; et l'individu à son tour est bien un microcosme puisqu'il plonge dans cette infinité d'univers, depuis le plan de la matière solide où l'abaisse la continuelle solidification de son tissu osseux, jusqu'au plan suprême de l'infini où l'élèvent ses sentiments de bonté et d'amour. Cette série d'étages constitue les assises successives de la vie, s'échelonnant de l'existence brute et matérielle à des formes de plus en plus organisées, pour s'épanouir enfin en vie psychologique.

Il est vrai que, sur la question de dérivation des termes de la série, deux opinions opposées restent en présence. Les uns mettent à l'origine l'inférieur et en tirent le supérieur par un prétendu mécanisme naturel, les autres posent avant toutes choses le supérieur et en font sortir l'inférieur par des diminutions successives. Mais cette dualité de solution ne vient-elle pas de la façon même dont on a posé le problème ? Bon gré, mal gré, on songe toujours à une force unique qui évoluerait de la matière à la vie, puis de la vie

à la pensée, ou bien qui se dégraderait en sens inverse. Quelques-uns sans doute admettent deux réalités opposées; mais la matière est alors l'ennemie de la vie, la masse inerte qu'elle ne peut toujours parvenir à informer selon ses desseins, si bien que l'on ne voit pas dans ce cas quels rapports peuvent unir cette force spirituelle avec ce substrat matériel.

Tout change au contraire si l'on supprime d'abord la matière en tant que support de la force, pour en faire un cas particulier de la force elle-même, ensuite si l'on montre que toute manifestation de cette force est le résultat d'une victoire sur une puissance antagoniste, car l'opposition ne se trouve plus désormais entre le terme inférieur et le terme supérieur, mais entre les deux volontés en conflit à chacun des plans de la série. Il n'y a plus à se demander si la matière est antérieure à la vie; autant vaudrait dire que le vivant résulte de l'animation de l'être déjà mort, ou que la vieillesse précède l'enfance. En posant la question en termes de vie, nous avons résolu le problème du sens de la nature, de la montée ou de la descente.

Il y a descente quand la mort triomphe, amenant ainsi une limitation de la durée de l'être, il y a montée quand la vie reprend le dessus et reconquiert le terrain perdu; on ne saurait dire pourtant qu'elle crée du nouveau ou des formes imprévisibles, elle rétablit purement son immortalité primitive, écartant les obstacles et regagnant les étages supérieurs. C'est ce que nous avons montré par le symbolisme mathématique des espaces successifs; comme chacun d'eux dérive du supérieur par voie de limitation, chacune des durées inférieures ne saurait exister que parce qu'elle est sous-tendue par une durée supérieure. On comprend que la ligne soit une intersection et par suite une limitation de deux surfaces; mais on ne saurait admettre que, par une juxtaposition de lignes géométriques sans largeur, on arrive jamais à former une surface; c'est pourquoi, dans le calcul intégral, on ne saurait partir d'éléments

rigoureusement nuls, mais simplement en train de devenir nuls ; n'est-ce pas indiquer par là que le terme zéro est un point d'aboutissement, et qu'il ne faudrait en aucun cas le considérer comme un point de départ ?

Telle est la signification du calcul infinitésimal, quand il nous présente le processus d'intégration comme le mouvement inverse du procédé de différenciation, et quand il ajoute que le calcul différentiel doit nécessairement précéder tout calcul intégral ; c'est que l'élément infiniment petit, s'il est au terme d'un mouvement décroissant, ne saurait aboutir à une valeur nulle. L'accroissement de la variable tend vers zéro mais ne doit pas l'atteindre ; il faut arrêter le mouvement de descente au moment précis où la quantité va s'évanouir dans le néant. Une fois la différentielle obtenue par ce moyen, on peut, à partir d'elle, reconstituer par intégration la réalité, lignes, surfaces ou volumes ; mais l'antériorité de la différenciation est là pour nous avertir que l'atome mathématique, comme l'atome physique, s'obtient par une limitation du réel et de la vie, et qu'il est d'ailleurs une notion toute limite, non effectivement réalisée, parce que son actualisation serait la mort de la fonction analytique, comme la réalisation des atomes matériels serait la mort de l'univers.

Ainsi le point est postérieur à la ligne, la ligne à la surface, et la surface au volume ; mais l'analyse elle-même nous montre qu'il ne faut pas s'arrêter là, qu'il convient d'étendre le raisonnement aux espaces d'un plus grand nombre de dimensions, jusqu'à ce que l'on soit arrivé à celui qui réalise dans toutes les directions la possibilité du mouvement et de l'expansion : celui là est nécessairement le Principe originel dont les formes dérivées sont des limitations, dont l'existence par suite est la plus solide et la plus primitive qui se puisse concevoir. De la sorte, on pourra reconstruire sans doute la réalité à partir des éléments inférieurs, ainsi que le veut par exemple le matérialisme, mais c'est à la condition d'avoir, comme dans le

calcul infinitésimal, obtenu par avance ces éléments inférieurs par une limitation des plans supérieurs préexistants. Le point de départ de la synthèse constructrice n'est donc que le terme d'une analyse antérieure qui a dissocié tout d'abord la vie immortelle en durées de moins en moins expansives. Quant à cette analyse, elle n'est pas un simple mouvement de l'esprit, imposé par les nécessités de la connaissance, mais un *processus réel qui s'accomplit véritablement dans les choses, et dont l'analyse logique n'est que la traduction ou, pour mieux dire, la répercussion dans le plan de l'intelligence et de la pensée.*

De ce point de vue s'éclairciront peut-être les difficultés qu'a toujours soulevées la question de l'origine de la vie. Ne tiennent-elles pas en effet à une conception inexacte de ses rapports avec la matière, comme si la vie, en apparaissant un jour, avait introduit quelque nouveauté dans le monde ? N'est-ce pas précisément l'opinion qu'expriment avec force tous ceux pour qui la vie ne saurait être originaire de notre globe, et cela en présence de l'impossibilité où l'on se trouve de montrer la formation spontanée d'organismes aux dépens de la matière brute ? car il ne servirait à rien de reculer, avec HÆCKEL, cette apparition dans le passé de la Terre, au point d'en faire un épisode géologique de l'histoire du globe, remontant à plusieurs millions d'années si l'on en croit lord KELVIN.

Beaucoup de savants voient en effet une impossibilité théorique dans ce passage, à un moment quelconque du temps, des éléments matériels aux premières cellules vitales : ils songent alors à des germes provenant d'autres astres et transportés sur notre planète, soit par des aérolithes, soit par des poussières cosmiques. Mais ces deux hypothèses, des *Cosmozoaires* d'une part, et de la *Panspermie cosmique* de l'autre, laissent le problème sans solution. Sans doute, par l'intervention des autres mondes dans le peuplement du nôtre, elles éludent pour ce dernier la question

d'origine ; mais elles n'expliquent en aucune façon le point capital, à savoir le lien qui existe, à l'intérieur de ces germes météoriques, entre la matière inorganique et la vie qui l'anime.

En ce sens W. PREYER était peut-être plus près de la vérité quand il affirmait que la vie avait toujours existé sur notre globe, seulement qu'aux diverses modalités de la matière, dans son passage de l'incandescence à la solidité, avaient dû correspondre des formes corrélatives de la vitalité. Les premiers êtres étaient ainsi des *pyrozoaires*, infiniment plus stables d'ailleurs que nos individus actuels que la moindre élévation de température suffit à désadapter.

Il faut retenir de l'hypothèse de PREYER cette idée nettement indiquée que, sous des formes essentiellement changeantes, la quantité de vie totale inhérente à l'univers est absolument invariable ; c'est ce que nous avons traduit par la position d'une durée infinie, étalée d'un bloc à la façon d'un espace et correspondant à l'expansion de la vie intégrale, dégagé de tout obstacle et de toute limitation.

D'ailleurs, en dehors de cette affirmation de principe, la théorie des pyrozoaires n'échappe pas à la grave difficulté que nous avons déjà signalée : elle considère encore la vitalité comme une force incarnée dans une matière, et qui n'est obligée de revêtir des aspects différents que parce que son substrat matériel change lui-même de constitution. Pour nous au contraire, point n'est besoin d'imaginer une sorte de vie « vulcanique » animant les premières masses incandescentes et se superposant à elles ; en réalité, c'est la matière dans son incandescence qui constitue le stade primitif de la vie, sans qu'il soit nécessaire de lui ajouter un principe vital d'ordre supérieur ; l'expansion de la matière dans l'espace, aussi bien que sa chaleur, sont la manifestation même de sa vie.

Mais n'est-ce pas retourner purement aux conclusions de la génération spontanée, et défendre ses partisans contre

les lumineuses critiques de PASTEUR ? L'assimilation ne serait légitime que si nous voyions dans la matière quelque chose de moins que dans la vie, en tout cas quelque chose d'antérieur ; mais si, pour produire la matière, il a fallu d'abord que la vie existât, et qu'elle fût même réalisée sous une forme immortelle, alors la production des premières cellules à l'aide d'éléments chimiques perd complètement son intérêt, et les expériences de PASTEUR reprennent toute leur valeur.

Contre POUCHET et les purs théoriciens des fermentations, pour qui des germes pouvaient spontanément prendre naissance au sein des matières fermentées, PASTEUR établissait victorieusement que ces germes provenaient d'êtres vivants microscopiques en pullulation dans l'air. Par suite, les microorganismes les plus simples n'échappaient pas à la loi générale qui impose à l'être vivant de ne se former que par *filiation*, c'est-à-dire par l'intervention d'un organisme préexistant. Il en résultait que les espèces correspondantes avaient existé de toute éternité, puisqu'il n'y avait pas de raison pour s'arrêter, dans la voie de la récurrence, à un moment quelconque du passé. Evidemment c'est sur l'origine première des êtres vivants inférieurs que le matérialisme transformiste avait surtout intérêt à porter le débat ; pour les animaux supérieurs, en effet, la nécessité de l'existence d'un organisme générateur ne pouvait être mise en doute. « Le terme de nos recherches quant à la reproduction et à la multiplication des animaux, c'est l'œuf incontestablement. Nous savons que jamais il ne se forme d'œuf librement, mais que ce point de départ de tout être nouveau est le produit d'un organisme spécial, c'est-à-dire qu'il suppose l'existence d'un parent. Notre science ne va pas au-delà (1) ». Sans doute cette affirmation d'AGASSIZ s'applique aux êtres déjà élevés en organisation ; mais

(1) AGASSIZ, *De l'espèce et de la classification en zoologie*, tr. fr., p. 16.

peut-on soutenir que la même nécessité se retrouve aux échelons inférieurs, à ces protozoaires qui se reproduisent par simple division ?

C'est ici qu'il importe d'élucider une notion dont la signification est capitale : la *reproduction*. Quand il s'agit d'étudier l'origine de la vie en général, sa *création* en un mot, pourquoi ne nous appuierions-nous pas sur les phénomènes que nous présente l'apparition d'un être vivant particulier, en allant, suivant la vraie méthode positive indiquée par Auguste COMTE, du plus connu au moins connu ? pourquoi ne partirions-nous pas des animaux supérieurs que nous avons sous les yeux ?

Or nous les voyons tous les jours prendre naissance grâce à la rencontre préalable de deux progéniteurs de sexe différent. Suivant l'aphorisme de HARVEY, magnifiquement confirmé par toute la théorie cellulaire, tout vivant est issu d'un œuf, cellule unique sans doute, mais qui n'en résulte pas moins de la fusion intime de deux cellules préexistantes, provenant d'ailleurs, dans le cas général, de deux individus distincts. Le dualisme du sexe se retrouve dans l'embranchement des métazoaires ; mais ici les difficultés vont surgir quand on descendra aux protozoaires pour examiner leur mode de reproduction. Chez beaucoup d'entre eux, pourtant, les phénomènes de sexualité atteignent un degré de différenciation aussi complexe que chez les métazoaires ; de proche en proche on arrive à des formes où la division en sexes n'est encore qu'à l'état d'ébauche ; finalement, à travers tous les degrés où la différenciation s'effectue peu à peu, on aboutit à des êtres unicellulaires, apparemment asexués et qui se multiplient par division, ce processus de fragmentation pouvant d'ailleurs se poursuivre d'une façon presque indéfinie.

Or voilà où l'hypothèse transformiste triomphe : notre forme de reproduction sexuée dérive d'une forme asexuée ; celle-ci est donc véritablement primitive, et la séparation

ultérieure en sexes ne constitue qu'un accident dans l'évolution. Dès lors, les modifications successives des organismes simples ne sont autre chose que des accroissements surajoutés à la cellule initiale ; quant à l'origine de cette cellule, on sera autorisé à en rechercher l'origine dans la matière inorganique. Tel est le raisonnement qui prétend tirer le supérieur de l'inférieur par une addition progressive de caractères nouveaux. N'avons-nous pas vu cependant, qu'il y avait autant, en réalité, dans les formes les plus basses que dans les formes les plus élevées de la vie, que toutes révélaient la présence des deux mêmes forces et l'action des deux mêmes volontés ? N'en résulte-t-il pas, pour le mode de reproduction en particulier, que les mêmes principes doivent le régir d'un bout à l'autre de la série des êtres ?

De fait, après avoir cru longtemps que les organismes inférieurs pouvaient se perpétuer indéfiniment par division, on a été amené à reconnaître, à la suite des expériences de MAUPAS sur les paramécies, que ces infusoires, après un certain nombre de segmentations, *se conjuguent* par l'union de deux individus en apparence identiques. Or *cette conjugaison qui a évidemment pour but de donner aux êtres une origine double est l'équivalent de l'amphimixie, c'est-à-dire de la dualité d'origine des métazoaires*. Maintenant si l'on demande aux transformistes la raison de l'apparition de l'amphimixie, ils répondront qu'elle a essentiellement pour fonction de produire des variations individuelles : ayant une origine double, l'être trouvera dans la combinaison des caractères des deux lignées dont il hérite, le moyen de constituer des variations nouvelles. Ainsi se manifeste l'utilité de l'amphimixie, où il faut chercher, selon WEISMANN, l'origine des différences individuelles héréditaires, différences qui sont pour l'espèce d'un intérêt primordial.

La nature aurait ainsi « inventé » chez les pluricellulaires la reproduction sexuelle, uniquement pour produire

des variations, et elle l'aurait d'abord esquissée chez les protozoaires pour assurer cette production. Au contraire, un être qui n'hériterait que d'un seul progéniteur serait dans l'impossibilité de créer des combinaisons nouvelles et n'aurait jamais enfanté l'infinie variété des individus vivants.

Reste à savoir quelle est l'utilité des variations : ici intervient la notion de l'*adaptation au milieu*, et la nécessité de se mettre soi-même dans des conditions nouvelles pour pouvoir continuer à vivre parmi les changements incessants de la nature physique. La vie n'a créé l'origine double que parce que la possibilité des variations était tout à fait insuffisante chez un seul individu.

Voilà donc l'apparition de la sexualité ramenée à une modification heureuse ; mais alors se présente une conséquence inattendue. Comme les protozoaires sont immortels dans la mesure où ils ne connaissent pas la conjugaison, comme ils sont périssables dans la mesure où ils sont différenciés, une induction simple ne tarde pas à révéler un lien nécessaire entre ces deux faits : l'amphimixie et la mort. Il en résulte que la mort est un phénomène historique apparu au cours des âges ; mais comme, d'autre part, elle est corrélative de l'amphimixie, elle devient par cela même une *innovation heureuse*, une invention réalisée de son plein gré par la vie en vue de préparer un avenir meilleur ; elle est une modification favorable présentée à un moment donné chez certaines espèces privilégiées, et transmise ensuite par hérédité.

Telle est la théorie de la *mort-adaptation* ou de la *mort-innovation*, soutenue par les transformistes mécanistes, et à laquelle se rattachent même certains vitalistes. Pour M. BERGSON, par exemple, la mort n'est pas une nécessité que la vie subirait à regret : la preuve en est que jamais la vie n'a fait effort pour prolonger indéfiniment l'existence de l'individu, alors que sur tant d'autres points elle a fait tant d'efforts heureux. « Tout se passe comme si cette

mort avait été voulue, ou tout au moins acceptée, pour le plus grand progrès de la vie en général (1) ».

Nous avons déjà insisté sur l'espèce de cercle vicieux que nous paraît enfermer un semblable raisonnement. D'une part, l'expérience nous montre la vie tendant à se manifester dans des individus, mais, d'autre part, la même expérience nous apprend que cette marche vers l'individualité est une marche vers la mort. On en conclut que la vie recherche naturellement la mort, c'est-à-dire son contraire. Or n'est-ce pas par un sophisme de ce genre que SCHOPENHAUER identifiait l'existence au mal ? Seulement il restait plus d'accord, en revanche, avec le sens commun, quand il attribuait un aussi noir dessein à une Volonté inconsciente, en quoi il aboutissait logiquement au pessimisme. Il eût difficilement admis, avec beaucoup de raison d'ailleurs, que l'on pût prêter à une nature bonne, uniquement soucieuse du mieux et du progrès, la réalisation systématique de sa propre destruction. Le transformisme pourtant ne recule pas devant une pareille conséquence : il est vrai qu'elle est la seule qui se puisse accommoder du point de vue moniste, ce qui est du reste son unique justification. Mais précisément l'absurdité de la conclusion ne devrait-elle pas avertir que l'on fait fausse route ? Si la vie produit la mort, c'est ou bien qu'elle est mauvaise en soi, ou bien que la mort a sa source dans une réalité étrangère à la vie ; aussi quand l'évolutionnisme prétend, en dépit de ses prémisses, conserver à cette dernière le caractère d'un *progrès* et d'une suite d'adaptions heureuses, il dépasse vraiment les bornes de cette souplesse et de cette liberté avec lesquelles PROTAGORAS maniait la logique.

Il faut donc adopter le second terme de l'alternative, c'est-à-dire admettre que la mort, et à sa suite l'amphimixie, ne sont pas les produits de la vie, mais dérivent au

(1) Cf. BERGSON, *Evol. créat.*, p. 268.

contraire d'une puissance antagoniste. Cette fois le problème change de face, car nous comprenons fort bien comment la mort devient un phénomène surajouté, que la vie n'impliquait pas à l'origine. En droit, la vie est immortelle ; sa limitation dans l'individu apparaît comme le résultat d'une défaite qu'elle est loin d'avoir désirée, mais qu'elle cherche bien plutôt à effacer. Quant à la production des variations, nous savons qu'elle résulte de la rupture progressive de l'équilibre de l'homogène, et nous savons aussi que la différenciation corrélative est l'œuvre de la mort et du mal.

Sous cette forme, la question de l'apparition de la mort est résolue par avance : la mort apparaîtra toutes les fois qu'une tendance quelconque à l'individualité se manifestera dans le monde et, chaque fois aussi, elle devra révéler un dualisme originaire. Nous avons reconnu cette origine double dans toute la série des vivants ; sans doute elle n'offre pas chez tous la même netteté ; elle n'intervient pas forcément, par exemple, au moment précis de la reproduction, comme c'est le cas des paramécies. « En somme, il faut conclure des études actuelles que la sexualité se montre, chez les protozoaires et les thallophites, aussi complexe, sinon plus, que chez les métazoaires ; même dans bien des cas où la forme simple du phénomène semble n'être qu'une ébauche des processus ultérieurs, il semble que l'on ait affaire en réalité, non à une simplicité primitive mais à des régressions secondaires. En sorte que, dans l'ensemble, nous ne devons pas nous représenter que la sexualité soit à l'état d'ébauche chez les organismes les plus inférieurs, et qu'elle se soit seulement différenciée à un niveau plus élevé de la complication organique. La différenciation s'est produite, dans ces formes inférieures mêmes, autant et souvent plus que chez les métazoaires (1) ». N'avons-nous

(1) CAULLERY, *Les problèmes de la sexualité*, p. 313.

pas décrit d'ailleurs cette dualité dans le mécanisme de la reproduction des protozoaires, en montrant dans la présence des deux organismes nucléaires, aux fonctions différentes, et dans la division qui en résulte, l'équivalent de la réduction chromatique et de la formation des globules polaires chez les êtres supérieurs plus nettement sexués ?

II

Le dualisme sexuel originaire est donc partout dans la nature vivante, et il le faut bien puisqu'il est en rapport avec la mort, c'est-à-dire avec la tendance à l'individualité ; aussi, lorsque PASTEUR disait de ses microorganismes que, loin de se produire par génération spontanée, ils ne naissaient que par filiation, il aurait pu ajouter que cette filiation, comme toute descendance, exigeait deux progéniteurs. Pourtant l'artifice du transformisme n'était-il pas justement de faire évanouir, à un stade inférieur de l'évolution, le dualisme du sexe, de façon à le ramener au cas général des processus monistes qui sont, aux yeux du mécanisme, le mode de production nécessaire de tous les phénomènes naturels ? De cette façon, l'apparition de la vie pouvait rentrer dans le cadre de la « Nature » et de ses opérations ; la génération spontanée prenait le caractère d'un événement quelconque du monde physique.

Mais cette explication monistique repose sur une illusion dont nous avons essayé de montrer l'origine. Jusque dans les faits les plus matériels, nous avons découvert, au contraire, un dualisme qui nous a permis d'envisager l'existence matérielle comme une simple modalité de la vie.

Une objection en revanche devient possible : si la dualité est déjà dans le domaine physique, peut-être ne fait-elle que s'explicitier en passant dans le domaine vital ? dans ce cas, la continuité subsisterait, permettant de passer par transition des formes inférieures aux formes supérieures,

ce qui est tout l'essentiel de la génération spontanée. Il y aurait simplement addition d'un principe nouveau dans la matière, et la division ultérieure en sexes ne serait que l'épanouissement des deux tendances primitives. A cette remarque nous avons déjà répondu par la théorie des Univers multiples, dont les plans supérieurs sont indispensables à l'existence des plans inférieurs, ce qui écarte toute possibilité d'engendrer les premiers à partir des derniers.

Mais il y aurait, de l'impossibilité d'une telle génération, une preuve véritablement irréfutable, parce qu'elle s'appuierait non plus sur le raisonnement mais sur les faits, à qui seuls elle demanderait sa confirmation : elle consisterait à montrer *d'une façon pour ainsi dire expérimentale*, comme le faisait PASTEUR pour les germes microbiens, que l'Univers matériel lui-même est un organisme, engendré réellement à un moment donné par l'accouplement de deux progéniteurs : Alors il serait avéré désormais qu'il n'a pas en lui-même la source de son existence, puisque sa *naissance* exige la présence antérieure de deux parents, c'est-à-dire de deux individus déjà différenciés ; surtout la production successive des phénomènes physiques n'apparaîtrait plus comme une suite d'innovations ou de modifications accidentelles, mais comme la répétition, sur une trame nouvelle, de caractères ancestraux diversement combinés et *transmis par l'hérédité*. *Peut-être en aurait-on fini ainsi une fois pour toutes avec cette idée que l'Univers physique se suffit à lui-même, ou du moins qu'il n'y a pas lieu pour la science de remonter au-delà de son apparition*. Le mécanisme scientifique, en effet, considère la nébuleuse initiale des systèmes cosmogoniques comme une sorte de chaos indifférencié. Sans doute, concèdera-t-il, cette nébuleuse implique peut-être un acte créateur ; mais un tel acte, à coup sûr, est destiné à rester à tout jamais hors des prises de la science : celle-ci doit se borner à en constater les résultats, et à partir de ces résultats comme d'un donné irréductible.

Les choses changent au contraire si l'existence même de la nébuleuse postule un accouplement générateur, car on se trouve en présence cette fois d'un problème d'embryologie, qui exclut la possibilité pour l'embryon de constituer un commencement absolu ; la création, chassée de la science par la physique, y est nécessairement réintroduite par l'Ontogénie.

Or qu'il faille substituer ce nouveau point de vue à l'ancien, c'est ce qui semble résulter d'une critique rigoureuse de la cosmogonie moniste traditionnelle. L'entreprise a été tentée récemment par un savant français M. BELOT ; nous allons essayer de l'exposer.

On peut dire que la science astronomique vit, depuis LAPLACE, sur son hypothèse de la nébuleuse. Au-delà de l'orbite de Neptune s'étendait autrefois une immense nébuleuse animée d'un mouvement uniforme de rotation ; déjà hétérogène, elle se trouvait même, au voisinage de son centre, fortement condensée en un noyau assez dense, origine de notre soleil, ce noyau se trouvant entouré d'autre part d'une atmosphère extrêmement ténue, dont sont issues les planètes. Le refroidissement amenant une lente contraction, des anneaux nébuleux se détachèrent peu à peu de la masse ; mais ils ne tardèrent pas à se rompre en vertu de leur instabilité et à s'agglomérer finalement en masses sphéroïdales.

Au fond il s'agissait d'expliquer l'ordre et l'harmonie du système solaire ; les anciens, qui tenaient les astres pour divins et impérissables, n'avaient pas à s'inquiéter du problème. Mais quand les progrès de l'évolutionisme physique eurent montré que l'Univers, par la dissipation de son énergie, tendait vers un « *état final* », il fallut bien se poser aussi la question de « *l'état initial* », c'est-à-dire de l'origine de cette belle harmonie. Il est vrai qu'il suffisait de l'attribuer à une Intelligence infinie dont un simple décret aurait tiré l'ordre du chaos ; mais comme cet ordre paraissait n'avoir pas surgi tout d'un coup, on n'était pas dispensé de

reconstituer le mécanisme de sa production. Tel fut le raisonnement de LAPLACE : il l'estimait si rigoureux qu'il croyait, au terme de son analyse, « pouvoir se passer de Dieu dans son hypothèse », tant il attribuait de vertu créatrice à ses propres déductions.

C'est précisément contre cet usage exclusif de la méthode déductive que s'est élevé M. BELOT : La conception d'un chaos primordial est une supposition tout arbitraire et que rien ne justifie. Sans doute, LAPLACE se donne dans sa nébuleuse la virtualité des mouvements et de l'ordre futurs, quand il l'anime par exemple d'une rotation uniforme et y dessine un centre de condensation, ce qui revient à se donner tout formé un soleil préexistant. Mais dans ce cas, « ne commet-il pas l'erreur d'un biologiste qui voudrait expliquer la formation des os sans connaître les principes de la nutrition générale ? (1) ». Il commence par isoler dans le système solaire une particularité postérieure dont il cherche à retracer l'origine, sans se demander même si cette particularité a toujours existé, comme si l'on cherchait à mettre en évidence le squelette dans la cellule embryonnaire. Mais ne faut-il pas partir de corps solides pour que la déduction soit possible ? et c'est pourquoi, sous des apparences chaotiques, les entités cosmiques dont part l'Astronomie déductive sont déjà des systèmes différenciés que l'on peut faire entrer ainsi dans un système d'équations. D'ailleurs l'exemple de M. SÉE est encore plus frappant que celui de LAPLACE, puisqu'il n'hésite pas à se donner comme point de départ les noyaux eux-mêmes des astres préexistants. Les planètes ne se sont pas détachées du soleil pas plus que la lune de la Terre ; ces astres ont existé de tout temps avec leur individualité.

Il y a là évidemment une grave erreur de méthode : elle

(1) E. BELOT, Le problème cosmogonique et les méthodes de la cosmogonie (*Rev. scient.*, mars 1914, p. 367).

consiste à postuler que l'embryon n'est qu'une reproduction en raccourci de l'homme adulte, et que les mêmes forces qui agissent dans l'adulte agissent aussi dans l'embryon. En l'espèce, au lieu de considérer la nébuleuse originaire comme une simple réduction du monde futur, ne convenait-il pas avant toute chose d'étudier les nébuleuses et la nature des forces qui les animent ? D'après ce que nous avons dit du vieillissement des êtres, la solidification des corps qui caractérise l'état adulte doit correspondre à une prédominance des forces attractives, tandis que les énergies expansives triomphent dans la vie embryonnaire. Or c'est justement la conclusion même à laquelle arrive M. BELOT : « Tout système cosmique a dans son existence deux périodes qui succèdent insensiblement l'une à l'autre : la période cartésienne ou tourbillonnaire, qui est celle de l'origine, où dominent les grandes vitesses et les forces répulsives ; et la période newtonienne où l'attraction fixe les astres condensés dans des positions d'une stabilité relative (1) ». Mais la période newtonienne est impuissante à produire les nébuleuses ; elle ne fait que les conserver en dissimulant leurs causes.

L'erreur de LAPLACE est donc d'avoir voulu appliquer à un monde enfant les forces de l'Univers de NEWTON qui ne sauraient convenir, nous l'avons vu, qu'à un monde vieillissant, en train de s'individualiser en atomes. Mais au XVII^e siècle l'infailibilité de NEWTON a remplacé celle d'ARISTOTE. « DESCARTES a-t-il l'intuition géniale que les tourbillons ont présidé à la naissance des astres du système solaire ? Aussitôt se dresse contre la doctrine cartésienne l'anathème de NEWTON ; la puissance des formules de la gravitation fascine ses contemporains, ralliant à sa fortune plusieurs générations d'analystes, depuis EULER et CLAIRAUT

(1) E. BELOT, Les idées cosmogoniques modernes (*Revue de métaph.*, 1912, t. IV p. 535).

jusqu'à LAPLACE (1) ». Puisqu'elles expliquaient si bien tous les phénomènes *actuels* du système solaire, NEWTON et ses successeurs pensèrent qu'elles devaient rendre compte de ses origines : les tourbillons ne pouvaient donc être que ridicules suivant le mot de D'ALEMBERT.

Là est cependant la grande erreur des cosmogonies monistes : les forces qui l'emportent dans la jeunesse d'un système ne sont plus celles qui dominent à son déclin ; ainsi que nous l'avons indiqué précédemment, la rupture première de l'équilibre de l'homogène doit se traduire par la naissance de tourbillons ; puis, sous l'influence des forces attractives croissantes, la matière achève sa condensation en noyaux et en atomes. Voilà pourquoi, « en ce qui concerne la mécanique des origines, DESCARTES avait raison contre NEWTON (2). » Dans une vue profondément intuitive, il se laissa guider par ce fait frappant que les révolutions des astres du système solaire, entourés de leurs satellites, ressemblent étrangement aux tourbillons de nos rivières, entraînant parfois autour d'eux des tourbillons plus petits, en sorte qu'ils ont dû naître par un processus analogue. Seulement, quand on eût proclamé, à la suite de NEWTON, que la gravitation était une force « *universelle* » on ne conçut même plus la possibilité d'admettre une force différente ; et quand son auteur, dans une condamnation sommaire, rejeta les tourbillons, les astronomes modernes, avec FAYE, qualifièrent aussitôt son raisonnement de « magistral ». En réalité, on ne vit pas que le facile triomphe de NEWTON tenait à ce qu'il se plaçait, pour attaquer les tourbillons, à son propre point de vue moniste de la nébuleuse. Il est vrai que DESCARTES avait le tort de croire lui aussi que des mouvements tourbillonnaires pouvaient prendre

(1) E. BELOR, *Essai de cosmogonie tourbillonnaire*, Paris, Gauthier-Villars, 1911, p. 249.

(2) E. BELOR, *Revue de métaph.*, article cité, p. 535.

naissance spontanément au sein de l'étendue homogène, sans qu'il soit besoin de faire intervenir un principe étranger de différenciation ; Pourtant une simple analyse du fait tourbillonnaire qu'il mettait en œuvre, aurait dû montrer au philosophe « qu'un tourbillon, pour se former dans un fluide, exige un corps contrariant sa vitesse (rive, pile de pont, bateau). c'est-à-dire en définitive un *dualisme*. Par là le dualisme aurait eu droit de cité en cosmogonie depuis trois siècles (1) ».

Que ce dualisme soit une hypothèse indispensable, c'est ce que démontre surabondamment l'insuffisance des systèmes monistes, comme celui de LAPLACE, dont l'autorité en Astronomie continue, depuis un siècle, celle de NEWTON. Le tort de ces constructions hypothétiques, remarque POINCARÉ (2), est de ne pas sortir des limites du système solaire. « LAPLACE, sans aucun doute, ne négligeait pas de propos délibéré les autres systèmes; mais il pensait qu'ils devaient tous être plus ou moins semblables au nôtre, et que ce qui convenait à l'un convenait aux autres. D'ailleurs ils lui semblaient séparés par de trop grandes distances pour pouvoir réagir les uns sur les autres. Mais les progrès de l'astronomie stellaire ne nous permettent plus de nous attarder à ce point de vue. » D'abord les *étoiles doubles*, qui sont loin d'être des exceptions, et que la spectroscopie révèle tous les jours plus nombreuses, impliquent deux composantes originaires, évidemment irréductibles à la théorie de LAPLACE. Mais ce sont surtout les étoiles nouvelles, les *Novæ* qui, « depuis Tycho-Brahé, surexcitent l'imagination des astronomes. » Leur apparition est brusque et a les allures d'un cataclysme.

Or, pour expliquer leur production, c'est à l'idée d'un

(1) E. BELOT, *Cosmogonie tourbillonnaire*, p. 249.

(2) H. POINCARÉ, Les hypothèses cosmogoniques (*Revue du mois*, oct. 1911, p. 394).

choc que conduit irrésistiblement l'aspect du phénomène (1). Mais un choc implique dans l'Univers des courants de sens opposés ; on sait d'ailleurs que la circulation de certains satellites ou de comètes dans le sens rétrograde était une grosse difficulté du système de LAPLACE ; la rotation rétrograde des quatre satellites d'Uranus, et plus tard de celui de Neptune, achevait de lui porter un coup fatal. L'auteur de la *Mécanique céleste* eût certainement vu là des perturbations survenues au cours des temps dans un ensemble animé d'un courant unique. Mais la difficulté, déjà grande quand on ne considère que des planètes isolées de notre système solaire, devient insurmontable si l'on envisage la multiplicité des systèmes stellaires et des nébuleuses qui peuplent l'immensité des cieux. « D'après KAPTEYN et d'autres astronomes, tout se passe alors comme si l'on se trouvait en présence de deux essaims d'étoiles qui se pénètrent mutuellement et ne sont pas séparés. Il semble que *deux voies lactées qui avaient atteint leur état d'équilibre final se sont un jour rencontrées*, et n'ont pas encore exercé l'une sur l'autre une action assez prolongée pour que les différences qui les distinguent se soient entièrement nivelées. Nous retrouvons ainsi, sous une forme nouvelle et inattendue, conclut POINCARÉ, cette *intervention du choc* dont l'importance cosmogonique a été mise en évidence par l'étude des *Novæ* et qui se trouve à la base de certaines théories, telles que celles de M. BELOT (2) ».

De tous côtés la cosmogonie nouvelle aboutit donc à un dualisme. Par cette rencontre de deux nébuleuses comparables à la voie lactée, et ayant atteint leur équilibre final lorsqu'elles se sont pénétrées pour donner naissance aux divers systèmes du Ciel, nous voyons déjà se dessiner l'idée d'une coopération de deux progéniteurs qui a eu pour résul-

(1) H. POINCARÉ, *ibid.*, p. 397.

(2) *Ibid.*, p. 399.

tat d'enfanter les Mondes, en les tirant non du chaos mais d'Êtres stellaires déjà différenciés.

C'est précisément cette grande idée que M. BELOT a mise en pleine lumière. Accordant entre elles les données les plus récentes de la Thermodynamique, de la Physique des Radiations et de la Chimie stellaire, toutes sciences ignorées par LAPLACE qui s'en tenait exclusivement au calcul, l'auteur de la *Cosmogonie tourbillonnaire* s'est efforcé de déterminer quelle devait être la nature des deux procréateurs cosmiques dont l'accouplement, traduit en l'espèce par un choc et une pénétration de nébuleuses, avait pu donner naissance à toutes les Etoiles et à tous les Soleils avec leurs cortèges de satellites.

KANT et LAPLACE admettaient que la matière des mondes s'était peu à peu différenciée à partir d'un chaos primitif, d'une nébuleuse chaotique, assez voisine de l'état gazeux, selon LAPLACE. Mais aucune observation astronomique ne révèle dans l'Univers rien qui ressemble à un tel chaos amorphe et dépourvu, à ce point, de courants systématiques ; du reste la théorie cinétique des gaz ne saurait s'appliquer à la matière originelle qui ressemble plutôt, d'après POINCARÉ à la matière radiante de CROOKES qu'à un gaz. On sait en effet que le D^r LEBON a tiré de la Physique des radiations cette conception capitale que l'atome est susceptible de se désagréger spontanément, libérant alors une quantité extraordinaire de l'énergie qu'il recélait dans ses flancs : ainsi l'uranium produit du radium qui engendre à son tour de l'hélium. Or, pour que l'atome puisse ainsi constituer un réservoir si formidable d'énergie, il faut qu'à une période antérieure de son histoire, il l'ait emmagasinée dans l'intention de la dépenser un jour ; c'est du reste ce qui avait conduit le D^r LEBON à distinguer, dans l'évolution atomique, une période ascendante de l'intégration de l'énergie, et une période descendante, actuelle, correspondant à sa libération.

Mais cette opposition des deux phases nous a paru

impossible à admettre, du moins sous la forme d'une succession; c'est ce que confirme encore M. BELOT (1). D'abord, si l'on part d'une nébuleuse gazeuse, l'énergie interne des molécules ne saurait s'y être intégrée depuis l'origine; dans cette hypothèse, en effet, l'énergie calculée d'après la Thermodynamique suffirait à peine à produire la chaleur nécessaire au rayonnement solaire pendant la longue période primitive, et cela par suite de l'insuffisance des vitesses moléculaires que la théorie cinétique ne permet pas de dépasser pour les gaz. Il faut donc admettre déjà que les ions primitifs possèdent la vitesse des rayons α ou β du radium ou des rayons cathodiques de l'ampoule de Crookes, ce qui revient à dire que les nébuleuses primitives devaient être non pas gazeuses, mais *ultra-gazeuses*, composées de corpuscules atteignant des vitesses de 10.000 kil. par seconde. A cette condition seulement l'énergie intra-atomique emmagasinée sera suffisante pour rendre compte des processus actuels de désintégration.

Reste à savoir « quel processus cosmogonique a pu être capable d'intégrer dans les atomes une telle dose d'énergie cinétique ». Ici M. BELOT montre, à l'encontre du D^r LEBON que ce processus ne saurait constituer une phase continue et progressive, une période montante de l'évolution des mondes, mais qu'il a dû s'accomplir tout d'un coup, dans un choc instantané. Le choc seul peut engendrer une énergie de frottement assez grande pour donner à la matière l'électrisation primitive, source de son énergie cinétique actuelle. Ce choc a dû se produire par conséquent entre deux nébuleuses marchant l'une sur l'autre à la vitesse de près de 100.000 kil. par seconde : les futurs atomes, de la sorte, ont dû emmagasiner leur énergie formidable, *dans le cataclysme même qui leur a donné naissance*, et qui a engendré un Monde avec ses formes typiques et ses mouve-

(1) *Rev. de métaph.*, art. cité, p. 521.

ments. En un instant, dans la brusque soudaineté de leur rencontre et de leur pénétration, les deux individus cosmiques ont produit un nouvel être auquel ils ont communiqué l'énergie et les germes de toute vie.

De proche en proche, et par une induction serrée à partir des lois empiriques du système solaire, M. BELOT remonte au choc primitif et à la détermination des deux nébuleuses originelles. Ses conclusions sont les suivantes (1) :

1° A l'origine du monde a existé un *tube-tourbillon* de matière gazeuse ou ultra-gazeuse, doué de grande vitesse de translation, dont l'axe était dirigé vers l'*apex* (point de la constellation d'Hercule vers lequel se dirige le système solaire), et dont le plan de rotation était parallèle à l'écliptique ;

2° Ce tube tourbillon a heurté, dans un choc analogue à celui d'une *Nova*, une nébuleuse amorphe ayant une vitesse de translation faible par rapport à la sienne ; cette nébuleuse joue, si l'on veut, le rôle d'*élément femelle*.

Par le choc, le tourbillon primitif en pénétrant dans la nébuleuse a vibré, et cette vibration a amené à chaque ventre du tourbillon la formation de nappes planétaires dont l'une correspond à notre système solaire, avec la suite des lois qu'il manifestera plus tard.

« La grande erreur des cosmogonies antérieures a donc été de considérer une seule nébuleuse originelle. Parce que l'unité ne peut se différencier, cette idée devait être aussi inféconde que celle qui prétendrait tirer toute une génération d'êtres variés d'un individu d'un seul sexe. C'est en restituant en cosmogonie l'idée nécessaire d'un dualisme originel que s'expliquent toutes les variétés des mondes sidéraux (2) ». Le tort des systèmes « attractionnistes » a été de ne pas tenir compte des mouvements de *translation* ;

(1) *Cosmog. tourb.*, p. 254.

(2) BELOT, *Rev. scient.*, art. cité, p. 364.

pourtant notre soleil se dirige vers l'*apex*, et d'autre part les courants de KAPTEYN et d'EDDINGTON, entraînent les étoiles en deux sens diamétralement opposés. Or ces mouvements de translation jouent un rôle essentiel, car « mettant en rapport des entités cosmiques déjà différenciées, ils les obligent à se rencontrer, comme dans la nature se rencontrent les êtres qui procréent des êtres nouveaux ».

Ainsi le système solaire et les systèmes sidéraux deviennent véritablement des *organismes* ; ils forment un « *règne cosmique* » soumis aux mêmes lois de reproduction que le règne animal ou végétal, et que le règne chimique où le dualisme s'affirme dans l'atome par la coexistence d'électrons positifs et négatifs. De même que la sexualité physiologique est nécessaire à la production des variations individuelles, de même, sans la sexualité cosmogonique, on ne saurait absolument expliquer la variété indéfinie des espèces sidérales, étoiles simples ou multiples, nébuleuses annulaires, spirales, filamenteuses, ces dernières représentant peut-être un état embryonnaire où l'individu ne s'est pas encore complètement détaché, pour vivre désormais d'une vie indépendante. « L'univers a eu autrefois, comme tout organisme, ses artères portant la matière et le mouvement à tous les astres en formation, comme le sang les porte aux organismes vivants : ces artères, ce furent les tourbillons de matière cosmique, analogues aux filaments nébuleux des *Pléiades*, reliant entre elles les étoiles, les noyaux des planètes à celui du soleil, et matérialisant entre toutes les parties de l'Univers cette solidarité qui actuellement semble réduite à un échange de radiations (1) ».

Quel contraste entre cette vision vivante de l'Univers et le froid mécanisme de LAPLACE ou de NEWTON, avec son incompréhensible action à distance ! Quel accord aussi avec notre théorie de la Vie : les êtres d'abord unis dans la con-

(1) BELOT, *Rev. scient.*, art. cité, p. 365.

tinuité d'un même organisme, puis les liens substantiels s'évanouissant peu à peu pour ne plus se matérialiser qu'à de rares instants dans des élans soudains de charité et de sympathie, expression désormais invisible d'un indivisible courant. C'est que l'attraction, inexorablement, condense la matière en solides, déchirant un à un tous les liens et isolant les corps sous la forme d'individus. Mais l'observation du Ciel est là qui nous montre qu'il n'en a pas toujours été ainsi, que notre système solaire lui-même, aujourd'hui pratiquement isolé, n'a fait qu'un, jadis, avec les nébuleuses qui lui ont donné naissance, qu'il en est de même enfin de tous les soleils et de tous les amas d'étoiles. Et, sans doute, ces longs filaments nébuleux des *Pléiades*, témoins encore visibles de cette union passée, s'estomperont à leur tour, et le long de la route qu'ils suivirent nous paraîtront cheminer des vibrations dont l'intensité diminuera même jusqu'à s'éteindre, à mesure que la matière se condensera et que l'individualité et le mal étendront dans l'Univers leur empire.

« La création cosmique d'un système solaire est donc un phénomène instantané, un choc comme toute procréation » ; alors se formeront des embryons planétaires dont la gestation, comme chez les êtres organisés, sera de courte durée par rapport à l'existence entière ; mais « les deux procréateurs cosmiques, le tourbillon et la nébuleuse, à tout jamais liés par le lien indissoluble de l'attraction, se confondront en un Soleil entouré de sa famille planétaire à qui il distribuera, jusqu'à sa mort *l'aliment indispensable de ses radiations* calorifiques, lumineuses et électriques (1) ».

Voilà donc, prolongée jusque dans le règne sidéral, cette nécessité de remonter pour l'explication d'un individu quelconque à l'existence antécédente d'êtres déjà parvenus à la maturité ; car, ainsi qu'on l'a fait remarquer, le

(1) BELOT, *Cosmog. tourb.*, p. 271

dualisme de la cosmogonie tourbillonnaire est déjà très différencié quant aux deux procréateurs, la translation mettant en contact deux entités cosmiques suffisamment évoluées. Ce sont les tourbillons qui semblent féconder les nébuleuses en déterminant la segmentation planétaire ; et dans ce cas les éléments mâles sont des êtres complexes possédant un mouvement tourbillonnaire, combinaison de translation et de rotation, tandis que la nébuleuse femelle serait simplement douée de translation ; peut-être différents aussi par leur composition chimique.

Cependant une interrogation redoutable se pose : Les systèmes monistes, en plaçant à l'origine le chaos homogène, dispensaient au moins la science de remonter de cause en cause au delà de sa première apparition. Maintenant au contraire que nous avons assimilé sa création à la procréation d'un individu vivant, la Cosmogonie, devenue à son tour biologique, ne peut plus éluder le problème ; elle doit aborder l'origine des espèces sidérales comme la Phylogénie étudie l'origine des espèces organisées. Tant qu'on partait, avec LAPLACE d'une seule nébuleuse amorphe, on pouvait la poser à la rigueur *comme un commencement absolu, du moins dans le monde physique*, puisque sa création eût impliqué une sorte d'acte nouménal irréductible à l'Univers des phénomènes. Mais, cette fois, l'apparition première elle-même est un événement du monde physique devant lequel la science ne saurait se récuser : que dirait-on d'une ontogénie qui se refuserait à connaître la phylogénie, d'une science de la naissance de l'individu qui, systématiquement, prétendrait ignorer ses progéniteurs ? Or si les progéniteurs cosmiques présentent déjà une différenciation caractéristique, allons-nous donc nous perdre encore dans une régression à l'Infini ?

Ici la cosmogonie dualiste n'a pas encore donné de réponse : « Certes on peut nous demander d'où vient à l'origine du monde ce dualisme d'un tourbillon et d'une nébuleuse. Mais pourquoi aussi y a-t-il, à l'origine des espèces, des mâles et

des femelles ? Le tourbillon et la nébuleuse, révélés par les faits du système solaire, sont des organismes cosmiques déjà fortement différenciés. S'il a existé un chaos primitif, il est beaucoup trop loin en arrière pour que nous puissions l'atteindre scientifiquement... Cependant un jalon est déjà posé pour remonter à l'âge paléontocosmique. Les tourbillons des satellites naissent les derniers dans une nappe issue d'un tourbillon planétaire ; ce dernier est né avant eux dans une nappe issue du tourbillon solaire. Pourquoi celui-ci par un mécanisme identique ne proviendrait-il pas d'une nappe issue du tourbillon de notre Univers ? Et alors celui-ci aurait projeté les soleils de notre Univers dans une écliptique qui n'est autre que la voie lactée. Par voie de récurrence, on arrive encore à concevoir que les voies lactées de tous les Univers, *c'est-à-dire les nébuleuses spirales*, ont une origine tourbillonnaire commune. Mais si cette synthèse satisfait déjà grandement l'esprit, rien ne lui révèle comment s'est produit le dualisme initial nécessaire pour différencier les entités cosmiques qui se succèdent dans le temps, construites dans l'espace sur le même modèle. Là est le véritable point d'interrogation auquel la science impuissante aujourd'hui, saura donner une réponse quand la Physique cosmique aura fait de nouveaux progrès (1) ».

Voilà donc l'avenir de la Cosmogonie suspendu aux progrès éventuels de la Physique générale des radiations. Celle-ci cependant sera-t-elle jamais en mesure d'élucider les lointains mystères des origines sidérales ? Non seulement il ne le semble pas, mais encore il est permis d'affirmer d'avance l'impossibilité d'un tel résultat. La fécondité de l'hypothèse dualiste nouvelle venait en effet de ce que la cosmogonie, cessant de se cantonner dans le domaine restreint des mathématiques, devenait une science physique et

(1) *Rev. de mét.*, art. cité, p. 535.

même naturelle puisque, contrairement à l'opinion traditionnelle, elle soutenait la nécessité de ne plus considérer désormais la « matière astronomique » comme indépendante et comme séparable de ses modalités physiques et chimiques. De proche en proche, on ne saurait concevoir une cosmogonie scientifique qui ne tiendrait aucun compte des données des autres sciences physiques, y compris la géologie.

Mais il faut aller plus loin encore, et il convient au moins de retenir des affirmations matérialistes l'impossibilité de séparer l'apparition de la vie de l'existence de la matière. Quelle que soit la cause de la vie, il importe de proclamer les liens étroits qui l'unissent à la matérialité et la font émerger au-dessus d'elle : en ce sens, la paléontologie, avec ses processus d'adaptation des êtres au milieu, de naissance et de mort des espèces au gré des variations cosmiques, témoigne de la réaction profonde des conceptions biologiques, par delà la géogénie, sur la science des mondes en général. Mais la phylogénie, à son tour, ne vient-elle pas confirmer les enseignements de la paléontologie ? En fait, l'être est inséparable de son milieu ; la distribution géographique des espèces, loin d'être due au hasard, révèle entre le Vivant et la Terre une solidarité qui est presque une indissoluble union. Et que sera-ce si l'on soulève un coin du voile qui cache à l'humanité ses rapports avec le soleil, avec les diverses péripéties de sa rotation, taches ou protubérances, avec les Astres enfin que l'étude des nébuleuses et de leurs cordons nourriciers nous interdit d'en détacher ; influence si réelle d'ailleurs que certains sociologues n'ont pas craint de créer, tant pour les sociétés animales que pour les sociétés humaines, une théorie exclusivement cosmogonique des migrations aussi bien que des phénomènes sociaux les plus complexes, rejoignant au terme suprême de la positivité les conceptions astrologiques que COMTE attribuait dédaigneusement à la période métaphysique de sa loi des trois états..

Qu'est-ce à dire, sinon qu'une cosmogonie, si elle veut prétendre au titre de scientifique, doit non seulement être biologique, mais encore étendre ses racines jusque dans les profondeurs de la Vie psychologique ? A plus forte raison cette conclusion s'impose-t-elle si l'on admet, à l'origine, un dualisme cosmique de nature sexuelle ; car on ne saurait alors s'en tenir aux données de la physique : précisément parce qu'on a posé le problème en termes de sexualité, on a dépassé infiniment le domaine de la pure matérialité. La démonstration en est aisée : n'avons-nous pas reconnu la nécessité, pour les deux progéniteurs cosmiques, d'être déjà suffisamment différenciés pour rendre compte de l'évolution future des produits de leur rencontre ? Cette nécessité se retrouve du reste à tous les stades des procréations individuelles, et aucun système ne saurait y échapper.

Aux yeux du spiritualisme l'affirmation ne fait évidemment pas le moindre doute, les progrès des êtres vers des formes supérieures n'étant autre chose que des approximations successives d'un idéal réalisé quelque part, à la manière d'un Acte Pur. Mais le matérialisme, au fond, souscrit au même postulat, quand il déclare que les apparences progressives de spiritualité ne sont que des épiphénomènes, sans que rien de véritablement nouveau soit jamais ajouté à la trame fondamentale sur laquelle les atomes exécutent leurs mouvements.

Si les atomes de LUCRÈCE suffisent à expliquer l'Univers, c'est qu'ils contiennent effectivement dans leurs formes et leur *clinamen* autant de principes qu'il en est requis pour rendre raison de tout ce qui pourra apparaître au cours des temps, quelle que soit la variété indéfinie des combinaisons possibles. Par cela même que le mécanisme fait consister la nouveauté dans la combinaison d'éléments anciens, et non dans les éléments eux-mêmes, il place dans l'inférieur exactement autant qu'en produira jamais le supérieur.

Objectera-t-on maintenant que l'évolution peut être réellement *créatrice* et productrice de formes nouvelles ? mais

les faits d'hétéroblastie, par exemple, sur lesquels on s'appuie, s'ils sont irréductibles au mécanisme, ne prouvent rien contre le vitalisme ; car si des organes mutilés peuvent être régénérés par des tissus autres que ceux qui leur ont donné naissance dans l'embryon, du moins c'est toujours l'organe disparu et non un autre qui est rétabli, comme si l'organisme ne pouvait pas échapper à la hantise de l'*Idee directrice*. Et cette idée n'apparaissait-elle pas à Claude BERNARD, en dépit de ses efforts pour supprimer en biologie le rôle de la finalité, comme le dernier rempart du vitalisme, comme la barrière au delà de laquelle le mécanisme jamais ne saurait s'aventurer ? D'ailleurs, la conception de la durée créatrice n'aboutit-elle pas, en fin de compte, loin de supprimer le principe vital, à l'étendre à la totalité des vivants, à le placer à l'origine et non plus au terme de l'évolution à la façon d'une *vis a tergo*, à la façon, si l'on veut encore, d'une supra-conscience qui tendrait à se libérer de la matière. Mais cette conclusion ne fait que confirmer notre point de vue, car l'être originel qu'elle pose à la source des choses et qui est chargé d'en expliquer le devenir, contient infiniment plus qu'aucun des termes réalisés, plus que l'homme même, puisque l'homme, n'étant encore que conscience, n'a pu écarter entièrement les obstacles qui empêchent son identification avec la supra-conscience originelle.

De toutes parts donc la conception est la même : *le progéniteur contient au moins autant que le produit engendré*. Toutes les doctrines, quelle que soit la lettre de l'affirmation, s'accordent à en accepter l'esprit ; toutes reconnaissent la nécessité pour la cause d'enfermer autant de réalité que l'effet ; en particulier le mécanisme est amené à postuler à un moment de l'évolution l'origine double, et cela uniquement pour permettre de varier davantage les effets par une possibilité plus grande de combinaisons des caractères ancestraux. Il faut qu'il y ait, suivant l'expression de LEIBNIZ, autant dans la cause pleine que dans l'effet entier :

les deux procréateurs cosmiques doivent être suffisamment riches pour rendre compte, au moins par leurs virtualités, de l'apparition successive des caractères du monde.

Puisqu'il s'agit en effet de génération sexuelle, c'est d'hérédité qu'il faut parler pour expliquer cette apparition : ainsi la production dans le temps des phénomènes de l'Univers n'est autre chose que l'effort même d'un individu pour réaliser la forme spécifique et le type de ses ancêtres. Le transformisme invoquera, par contre, l'influence du milieu qui fait dévier l'être de son modèle générateur, produisant d'abord les variations individuelles et à leur suite les transformations des espèces. Mais le milieu n'est-il pas, au même titre que l'organisme sur lequel il agit, un simple caractère d'un individu plus extensif, transmis lui aussi par une sorte d'hérédité ? Dès lors, le milieu ne saurait pas plus être dissocié des êtres vivants que la pression artérielle ne saurait l'être de l'individualité physiologique ou psychologique d'un homme déterminé. On admet bien que le « milieu intérieur » résulte d'une hérédité déterminée ; pourquoi lorsqu'il s'agit d'organismes, détache-t-on d'eux leur « milieu extérieur » par une fiction artificielle ?

Nous avons déjà signalé l'arbitraire d'une telle distinction ; la démonstration s'achève maintenant par l'étude plus précise de la genèse même du « milieu extérieur », c'est-à-dire de la Terre avec ses prolongements sidéraux ; celle-ci nous apparaît, en effet, aussi inséparable des vivants qu'elle porte, que les diverses cellules organiques sont inséparables de la volonté et des passions de l'individu formé par leur synthèse. Les radiations solaires par exemple et, d'une façon générale, l'atmosphère qui baigne les vivants et communique à tous leur énergie physique, n'est-elle pas au fond l'analogue de ce sang, fluide nourricier qui baigne à son tour l'organisme et entretient dans le cerveau l'énergie nécessaire à l'élaboration de toute pensée ? Voilà pourquoi la cosmogonie dualiste postule encore trop peu ; voilà pourquoi ses nébuleuses originelles doivent posséder plus qu'une

virtualité de radiations physiques et d'énergie intra-atomique ; elles doivent contenir encore le germe de ce qui s'épanouira plus tard en vie et en franchira les divers degrés.

La cosmogonie, en un mot, ne doit pas seulement être physique et chimique ; il faut qu'elle soit physiologique et même psychologique. Est-ce assez dire encore ? Si les diverses tendances de la vie psychologique trouvent leur explication dernière dans le sentiment et l'affectivité, dans une volonté d'amour et une volonté de haine dont elles ne sont que des expressions affaiblies, ne faut-il pas faire un pas de plus ? ne faut-il pas aboutir à une *cosmogonie morale* ? Toutes nos recherches précédentes convergeaient vers cette interprétation. L'attraction n'existe dans notre monde euclidien que comme modalité d'un principe général de limitation dont l'action a successivement amené les dégradations discontinues de la série des Univers, depuis l'expansion infinie de la vie primitive jusqu'à l'atome à la durée instantanée. Par là nous pourrions peut-être pénétrer plus profondément dans les origines tourbillonnaires de l'Univers, car nous entrevoyons déjà que la régression nécessaire de l'esprit vers des progéniteurs de plus en plus éloignés ne va pas se poursuivre à l'infini, que la dualité des sexes va certainement disparaître à un moment donné, pour faire place à une opposition réelle de deux Principes contraires, opposition dont elle n'a jamais été, du reste, que la traduction dans le temps.

Si nous suivions jusqu'au bout le raisonnement de M. BELOT, nous ne manquerions pas de nous perdre dans le labyrinthe de l'infini, puisque, par voie de récurrence, nous trouverions toujours, à la base des deux nébuleuses mâle et femelle, deux nébuleuses antérieures procréatrices, sans qu'à aucun moment nous puissions rompre la chaîne de la causalité génératrice et révéler d'un seul coup « le dualisme initial nécessaire pour différencier les entités cosmiques qui

se succèdent dans le temps, construites dans l'espace sur le même modèle. » Il est vrai qu'AGASSIZ, dans un raisonnement de ce genre, ne craignait pas d'interrompre brusquement la régression, lorsqu'il s'agissait de la recherche des origines premières des êtres vivants : « Il semble naturel que la condition préalable nécessaire à la reproduction d'un nouvel être soit envisagée comme une des conditions préalables nécessaires à sa première apparition ; et lorsque nous voyons tous les nouveaux êtres organisés appartenant à des types existants commencer par un œuf, il semble légitime de supposer aussi que l'œuf a été le point de départ de l'espèce à son origine. S'il est incontestable que, pour la reproduction, un parent soit nécessaire à la production d'un œuf, jusqu'à ce qu'il ait été démontré que l'être primitif s'est formé autrement, je ne puis m'empêcher de m'arrêter, dans l'état actuel de nos connaissances, à l'idée d'un *œuf primitif ayant pour parent un acte de création* (1). »

Voilà, concluait AGASSIZ, le plus simple auquel nous puissions être conduits, si nous nous en tenons scrupuleusement à l'étude des faits. Mais il prenait soin d'ajouter : combien ce cas le plus simple est en réalité complexe ? Ce n'est en effet qu'au prix d'un décret arbitraire de la volonté que l'on suspend à un terme déterminé la régression ; à des parents on trouvera toujours d'autres parents, si bien qu'on sera parvenu en fait, en manière de simplification, à *doubler la difficulté*, puisqu'au lieu d'un Créateur du Monde, on en aura postulé deux à l'origine. L'idée de présenter l'Univers comme le résultat d'un accouplement primitif aura été vraiment de peu de profit, puisqu'elle semble nous entraîner, bien plus infailliblement que les hypothèses monistes à une récurrence sans fin, à un raisonnement sans issue.

Or voici justement que ce qui semblait au premier abord une insurmontable faiblesse, va se transformer bientôt en

(1) AGASSIZ, *De l'espèce et de la classification en zoologie*, p. 16.

une évidente supériorité. Car, tandis que les doctrines monistes, matérialisme ou idéalisme peu importe, échappaient difficilement à l'antinomie du commencement du Monde dans le temps, notre dualisme, par la façon même dont nous avons défini la nature de la dualité première, va nous permettre de quitter la série indéfinie des causes génératrices, sans avoir besoin de nous arrêter pour cela à un moment déterminé du temps. Il nous suffira d'éclaircir le sens du dualisme sexuel.

CHAPITRE X

L'Evolution purificatrice.

I

Le dualisme cosmogonique paraissant ainsi révéler une sorte d'opposition de sexes, essayons de demander à la Biologie le sens de cette opposition. Or la science, interrogée sur ce point ne tarde pas à reconnaître son ignorance. La question, du point de vue biologique, est double ; elle concerne d'une part l'origine ontogénétique du sexe, son apparition chez l'individu, d'autre part l'origine phylogénétique, l'apparition dans l'espèce de la première différenciation. Sur le premier point les conclusions sont en général contradictoires et leur grande multiplicité montre que dès la plus haute antiquité, philosophes et biologistes s'ingéniaient à imaginer des solutions : leur nombre s'élevait déjà à 262 au xvii^e siècle, au dire du médecin DRÉLINCOURT. Finalement les seules théories qui aient gardé quelque autorité scientifique sont celles qui voient la cause du sexe dans le degré de maturité des produits sexuels : d'une façon courante l'œuf jeune donnerait une femelle, l'œuf très mûr un mâle, et inversement pour le spermatozoïde.

Mais comment ne pas être frappé de l'insuffisance de l'explication qui consiste à transformer en différence de degré ce qui est une différence effective de nature ? Si la diversité des sexes dépendait du degré de maturation, ne devrait-elle pas consister en une véritable échelle, s'étagant

progressivement d'un sexe à l'autre ? Or la distinction est ici radicale ; à part quelques exceptions nettement tératologiques, il semble qu'il s'agisse d'un oui ou d'un non de la nature, et qu'à partir d'un certain degré de maturation, on obtienne uniformément des mâles, sans qu'il soit possible d'ailleurs de déterminer ce degré, et sans que son augmentation continue d'avoir une influence quelconque. C'est pourtant sur cette hypothèse d'une influence organique que DUSING fonde le principe de *l'autorégulation*. c'est-à-dire de la régularité absolue de la proportion moyenne des deux sexes, la pénurie des mâles provoquant une surproduction des mâles et inversement. Malheureusement les conclusions de DUSING sont fort contestables et les statistiques, ainsi que l'a montré HAAKE les ont souvent démenties (1).

Le principe cependant conserve toute sa valeur. Tout le problème, comme on l'a bien vu, réside en effet dans l'explication de l'autorégulation, dans l'oscillation autour d'une moyenne qui seule est fixe ; seulement, si l'on s'en tient au strict point de vue du mécanisme, on ne comprendra jamais pourquoi l'autorégulation commence à fonctionner à partir d'un certain déficit de mâles, et pourquoi à ce moment précis l'œuf se trouve au degré de maturation correspondant à la production d'individus mâles. La lacune foncière de l'hypothèse est encore le même recours à la *loi de continuité* dont le mécanisme restera éternellement prisonnier : tous les processus naturels étant le déroulement d'une puissance unique, d'une « Nature », doivent être continus ; la conséquence logique ne devrait-elle pas être la possibilité d'une gradation insensible dans la série normale des sexes ? Pourtant les *faits* ne nous montrent rien de tel ; ne faut-il pas en conclure que la dualité ne saurait être acquise par un processus continu, qu'elle est au

(1) Cf. DELAGE, *L'Hérédité*, p. 371.

contraire une donnée fondamentale, antérieure à l'expérience ? Loin d'expliquer la régulation, les circonstances extérieures n'interviendraient que pour produire l'écart et les oscillations autour de la moyenne. Quant à la *constance* elle-même, constatée par DUSING, elle ne tiendrait en aucune façon à un constant balancement dans les influences extérieures, en vertu des lois de la probabilité, mais le mâle et la femelle représenteraient ici la dualité primitive, expression biologique de la dualité métaphysique universelle. La question du sexe serait véritablement un problème privilégié, puisqu'il nous mettrait en présence d'une objectivation bien nette de ce dualisme dont il constituerait la plus frappante démonstration.

Chaque sexe n'est ainsi dans l'individu que l'expression de l'une des forces directrices de l'Univers ; En vertu du parallélisme de l'ontogénie et de la phylogénie, il n'a pas d'autre signification dans l'évolution de l'espèce ; l'amphimixie, corrélatrice de la production des variations, représente un effort de la force individualisatrice, ce qui en fait remonter l'origine jusque dans les racines de l'existence ; elle est en ce sens une victoire du mal sur la vie qui sans elle n'eût pas perdu son immortalité. En fait la biologie nous révèle d'abord dans tout embryon une période d'indétermination sexuelle, le sexe ne commençant à se distinguer qu'à un stade assez avancé de l'ontogénèse ; chez les êtres inférieurs mêmes, sa détermination reste quelque temps incertaine et peut être artificiellement provoquée, par l'abondance plus ou moins grande de nourriture par exemple ou par la composition chimique variable du milieu fécondateur. On a imaginé ici encore de multiples hypothèses pour rendre compte de ces diverses influences ; mais toutes restent muettes devant la difficulté sans cesse renaissante : Pourquoi une différence de degré dans la température ou la concentration chimique se transforme-t-elle brusquement en une différence sexuelle de nature ?

Le passage restera inexplicable tant qu'on n'y verra pas

une lutte de deux forces opposées ; car dans ce cas seulement on comprendra que l'augmentation graduelle de l'une des forces aboutisse à un moment donné à la rendre supérieure à sa rivale. A cet instant précis, il se produira une modification brusque qui permettra à la force victorieuse d'affirmer son triomphe en se réalisant dans sa plénitude. Mais nous savons que la Puissance vaincue n'abandonnera pas pour autant la lutte et concentrera désormais ses énergies pour un nouveau combat ; c'est ainsi que chez quelques espèces de crustacés, chez les *anilocra* notamment, on assiste à un changement de sexe : les individus, d'abord mâles, deviennent femelles en vieillissant. Chez les êtres supérieurs, cependant, la détermination une fois produite est définitive et le sexe reste immuable ; mais il convient alors de distinguer les caractères principaux de ceux que l'on a coutume d'appeler les *caractères sexuels* secondaires, et qui affectent des organes ou des fonctions ayant des rapports de plus en plus éloignés avec la reproduction : ainsi les mandibules des coléoptères mâles, le plumage des oiseaux, la barbe de l'homme, toutes particularités si nettement tranchées que la femelle quelquefois semble appartenir à une espèce différente. Si l'on passe à l'homme, l'influence à distance des organes les uns sur les autres étendra sa répercussion jusque dans la voix, le regard, les goûts, les habitudes, et d'une façon générale dans les tendances d'ordre affectif et moral.

Or ces dernières considérations nous indiquent assez ce qu'est devenue la lutte primitive ; ne pouvant comme chez les animaux inférieurs aboutir à une modification des cellules sexuelles, elle se transpose à des plans organiques différents, et de proche en proche à des plans psychologiques pour lesquels la corrélation avec la nature du sexe n'offre plus la même nécessité et la même rigueur, ce qui déroute vite les investigations scientifiques. Comme on ne peut plus établir entre les caractères principaux et les caractères secondaires de relation nécessaire et universelle,

on est à nouveau replongé dans les ténèbres. Tout s'éclaircit cependant si l'on consent à voir dans les organes et les fonctions jusqu'où se fait sentir la répercussion, autant de plans successifs où s'est transportée la lutte des deux forces ; car on s'expliquera bien, dans ce cas que la correspondance ne se conserve pas jusqu'au bout, qu'il y ait même des corrélations, capricieuses en apparence, entre le sexe d'un individu et ses goûts ou ses caractères psychologiques, au point qu'il soit impossible d'établir un lien nécessaire entre la sexualité et les tendances affectives ou intellectuelles. Est-ce à dire qu'il règne là l'indétermination absolue ? Bien au contraire, à chacun de ces plans, l'apparition des caractères secondaires est nettement déterminée, puisqu'elle résulte d'une prédominance de l'une ou l'autre force. Seulement, tout combat a des alternatives, et parmi les raisons de la victoire, n'interviennent pas uniquement des facteurs matériels, ou d'ordre physique, mais des influences d'ordre psychologique, mettant dès lors en cause les plans correspondants ou, si l'on veut, les Univers successifs, que nous avons définis plus haut en termes de durée et d'expansion.

Quelle valeur convient-il alors d'attribuer à la question de la *détermination* ou de la *prévision* du sexe ? La solution est assurément tout autre que l'envisage la biologie. Comme tous les autres caractères, le sexe fait sans doute partie du legs héréditaire, en ce sens que le produit engendré semble, en l'adoptant, *imiter* l'un ou l'autre de ses progéniteurs. Mais, chez ces derniers à leur tour le genre des cellules sexuelles n'était que la résultante à un plan donné du conflit des deux Volontés en présence, ce qui nous ramène au thème général de la Lutte de ces Volontés, lutte dont nous avons déjà examiné les péripéties diverses. N'avons-nous pas vu, au cours de la conjugaison, les énergies spécifiques s'efforcer de triompher des énergies individualisatrices et s'opposer à la production des variations, soit chez les protozoaires, par l'élimination de l'un des noyaux, soit, chez les

métazoaires, par la réduction des globules polaires? L'essentiel est d'empêcher l'apparition de différences individuelles, car l'individualité aboutit rapidement à la mort. Au cours de cette lutte, où les énergies des deux progéniteurs s'associent de part et d'autre, l'un des deux groupes finit par avoir le dessus et c'est lui qui donne son sexe. Mais il ne faut pas oublier que les tissus organiques n'étant, en quelque sorte, que des surfaces limitantes de plans supérieurs, chacun de ces plans, de proche en proche, se trouve intéressé au combat qui se déroule dans l'un d'eux. En d'autres termes, il faut faire entrer en ligne de compte dans la détermination du sexe, l'ensemble des caractères sexuels secondaires qui en sont les prolongements dans ces plans successifs.

Aussi une telle prévision dépasse-t-elle singulièrement le domaine des sciences biologiques, incapables d'étendre leur champ d'action au-delà des éléments cellulaires, et de les considérer comme des manifestations de volontés supérieures. Quand, par exemple, la force expansive l'emportera dans les éléments sexuels en présence, elle réalisera le sexe correspondant ; mais ce serait une grave erreur de considérer cette force comme attachée d'une façon immuable à ces éléments : en réalité elle enfonce ses racines à travers les plans successifs jusque dans l'expansion infinie de la Durée immortelle. C'est pourquoi la science n'a abouti qu'à des hypothèses puériles ou sans fondement quand elle a risqué quelques prévisions sur la nature du sexe. La complexité du problème est insondable puisqu'il implique toute la série des Univers.

Peut-on même établir une correspondance nette entre les deux volontés primitives et les deux sexes qui en sont une sorte d'objectivation ? Rappelons auparavant ce principe fondamental que, dans tout ce qui touche à la vie, il faut considérer, non des états fixes, mais des tendances plus ou moins prédominantes. Dans les tissus biologiques notamment, on ne saurait dire de certains qu'ils sont « mauvais »

absolument, puisque, possédant l'existence organique, ils participent, par ce côté au moins, de la vie et du bien. Même il convient de distinguer entre leurs diverses cellules, puisque, par chacune d'elles, l'individu plonge dans des durées différentes. La règle générale sera évidemment qu'une individualité organique traduira une intention mauvaise dans la mesure où elle manifestera l'attraction caractéristique du mal ; sa signification sera bonne au contraire quand elle révélera une expansion inverse.

Le problème apparaît ainsi dans toute sa complexité. Mais il est possible néanmoins, une fois ces réserves faites, d'indiquer l'orientation générale de chaque sexe et sa valeur relative ; celle-ci ne découle-t-elle pas d'ailleurs de nos conclusions précédentes ? Quand nous avons formulé, à la suite de SPENCER et de LOMBROSO, la loi de l'antagonisme de l'individuation et de la genèse, c'est naturellement à la femelle que nous avons attribué la force spécifique, chargée de maintenir et de perpétuer la vie, tandis que le mâle, par la prédominance du système nerveux et de l'intelligence représentait plutôt la tendance à l'individualité et à la production funeste des variations.

Déjà, au commencement du XIX^e siècle, PRÉVOST et DUMAS (1), à la suite d'observations minutieuses, crurent reconnaître dans le spermatozoïde un rudiment de système nerveux, d'où ils inférèrent que cet organe était un apport du mâle. Mais l'hypothèse fut surtout confirmée par le D^r COHEN (2) : tandis que le spermatozoïde lui semblait offrir une analogie de structure avec les cellules nerveuses de la moelle, l'ovule au contraire avait son analogie dans les cellules unipolaires des ganglions sympathiques. La conclusion était aisée à dégager : l'influence du mâle s'étendait

(1) PRÉVOST et DUMAS, Mémoire sur la génération (*Ann. des sc. nat.*, I, 1824).

(2) COHEN, Gesetze der Befruchtung und Vererbung, begründet auf die physiologische Bedeutung der Ovula und Spermatozoen (Nordlingen, 1875).

sur le système cérébro-spinal, celle de la femelle sur le système sympathique. Alors, quand la force cérébro-spinale prédominait dans la fécondation, on avait un produit mâle ; un produit femelle dans le cas contraire.

Certes ces observations paraissent hasardeuses aux biologistes ; mais si la détermination microscopique est vague, ne concorde-t-elle pas avec l'ensemble des données physiologiques ? On est au moins d'accord sur un point : c'est que l'œuf garde devers lui le volume et les produits de la nutrition, le spermatozoïde la petitesse et les organes locomoteurs. L'œuf semble s'étaler dans son repos, dans un état d'équilibre plus voisin de l'homogène, le spermatozoïde au contraire, essentiellement mobile, dénonce au plus haut degré la rupture de l'équilibre primitif ; dans le premier enfin domine le cytoplasma, source des énergies nutritives ; dans le second le noyau, germe d'hétérogénéité et centre de l'individualisation future. Toutes ces différences corrélatives suffisent à indiquer le sens de chacun d'eux ; entre la mobilité, la vie de relation dirigée par un centre nucléaire, le système nerveux et, à sa suite, l'intelligence, il y a un rapport évident. Le raisonnement vient donc confirmer de tout point la théorie de COHEN ; si la dualité exprimée par les deux sexes se ramène à celle du cérébro-spinal et du sympathique, autant dire que le mâle et la femelle présentent, non pas une complémentarité, mais une véritable opposition, une forme effectivement réalisée de l'antagonisme universel.

Peut-être s'expliquerait-on alors la corrélation du sexe avec le degré de maturité des cellules génératrices : la vieillesse de l'ovule, équivalant à une augmentation de la force attractive, tend à donner de préférence un mâle. Mais c'est à la condition de ne pas perdre de vue que la maturité organique n'est que la traduction d'un fait plus profond, d'ordre psychologique si l'on veut : la victoire progressive de l'une des forces sur la force ennemie. En sorte qu'il faut parler de tendances, d'efforts, de luttes de volontés, et que

HOLLINGSWORTH, par exemple, paraît plus près de la vérité quand il transpose l'explication du principe de DUSING en termes psychologiques et pour ainsi dire affectifs, quand il fait allusion à une sorte de « *féminisation* » du spermatozoïde par l'ovule, c'est-à-dire à une influence de nature spirituelle.

Mais la féminisation, bien entendu, n'est jamais complète aucune tendance n'existant à l'état pur, sans être entourée d'une frange plus obscure correspondant à la tendance opposée. La différence de nature entre les deux sexes consiste en ceci, que l'on ne saurait passer de l'une à l'autre par un processus d'évolution unilinéaire, mais que chacun d'eux représente une orientation différente, suivant la tendance qui prédomine en lui. Or, qu'il y ait seulement prédominance, victoire momentanée et non affirmation exclusive, c'est ce que prouve l'existence des « *caractères latents* ». La force antagoniste persistait si bien, quoique atténuée et tenue en respect par la force victorieuse, qu'il suffit de supprimer artificiellement l'organe essentiel du sexe, pour voir apparaître bientôt ce que nous avons appelé les *caractères sexuels secondaires* du sexe opposé.

II

La différenciation proprement sexuelle n'est donc qu'un épisode particulier du grand conflit, puisque à tous les étages de l'existence individuelle, chacune des deux volontés s'efforce de l'emporter sur sa rivale et de maintenir sa suprématie : c'est ce qui donne au monde cet aspect de *finalité* qui a toujours paru si frappant et si mystérieux. La distinction de la *finalité externe* et de la *finalité interne* est classique depuis KANT, et l'on sait comment, pour échapper au discrédit de la première, on la sacrifie d'habitude à la seconde : Comme on n'ose pas affirmer que la proie a été faite pour le chasseur, ou la victime pour le bourreau,

on se contente de restreindre cette harmonie à l'organisme individuel dont toutes les parties concourent à la réalisation d'une même fin.

Mais, déjà, Auguste COMTE montrait que la distinction est illégitime et que l'organisme, s'il veut conserver la corrélation interne de ses organes, doit en même temps être adapté au milieu extérieur ; or ce n'est que d'une façon tout artificielle que l'on peut détacher le vivant de ce milieu, auquel il tient par d'innombrables liens. Dans *l'Evolution créatrice* M. BERGSON remarque que l'organisme, étant en fait une conspiration de cellules, chacune d'elles a pour milieu l'ensemble de toutes les autres, en sorte que toute finalité est externe et qu'il faut, ou rejeter en bloc les considérations de finalité, ou les appliquer à l'ensemble du monde. Mais n'avons-nous pas abouti nous-même à une conclusion de ce genre ? ce que les cellules sont à l'individu, les individus le sont à la Terre et, de proche en proche, à l'Univers qui nous est finalement apparu comme un immense organisme. Pour conserver la terminologie kantienne, nous avons plutôt ramené toute la finalité du monde à une finalité interne, puisqu'il s'agit d'un organisme universel dont toutes les parties conspirent et même luttent sans trêve pour réaliser une fin d'ensemble : *la Vie*.

Cependant la finalité prend ici un sens nouveau : — Si la conception d'un dessein général du monde se heurtait à la raison philosophique, c'est que l'observation, ne nous révélant que trop le désordre ici-bas, remplaçait par de cruelles désharmonies le merveilleux agencement que l'on se plaisait à rechercher. Et c'étaient les imprécations familières du pessimisme, l'expérience du mal, partout présent, qui inspirait à LUCRÈCE et à SCHOPENHAUER tant de maximes désenchantées. Plutôt que de songer un instant à une finalité quelconque de l'Univers, l'un préférerait attribuer tout cela au Hasard, l'autre à une Volonté inconsciente. Qu'on ne fasse pas d'exception, d'ailleurs, pour l'organisme :

Depuis l'antiquité, la Tératologie nous montre que la nature n'hésite pas à produire des monstres à côté d'êtres normaux. Mais, dans le domaine normal lui-même, que de lacunes ! HELMOLZ aimait à répéter que, si un opticien eût voulu lui vendre l'œil humain le plus parfait, il l'eût refusé comme un mauvais instrument d'optique.

Que faut-il faire ? Nier toute finalité ? — Mais l'expérience se dresse, implacable, avec la longue liste des cas favorables que l'on ne saurait nier : le mimétisme, les faits d'autotomie, les régénérations biologiques, sont autant de faits qui dénotent que, depuis Cl. BERNARD, l'idée directrice n'a perdu aucun de ses droits. Sans doute la finalité n'apparaît pas, dans tous les cas, comme une causalité de l'idée ; M. GOBLOT (1) a parlé excellemment d'une causalité de nature affective plutôt qu'intellectuelle, où la fin est plutôt *sentie* que *connue*, sous l'empire d'un désir ou d'un besoin mais non d'une Idée pure ; or cette « *finalité sans intelligence* », ne saurait être éliminée.

En définitive, le vice du finalisme est qu'il demeure jusqu'au bout une explication partielle ; dès qu'on veut lui faire embrasser la totalité du réel, on n'aboutit qu'à le discréditer jusque dans les domaines où son existence est incontestable. Il ne saurait y avoir, en un mot, de finalisme radical, tant que l'on persiste à n'admettre dans l'Univers qu'une seule espèce de fins. Le monde reste le théâtre de deux ordres de faits sans commune mesure : les uns témoignent d'un dessein poursuivi, auquel les autres font délibérément échec. ARISTOTE résolvait la difficulté par la considération d'un hasard étranger à la finalité ; le hasard c'était l'impossibilité pour la forme de s'incarner complètement dans la matière et de réaliser son Idée. Cependant reconnaître qu'il y a des phénomènes sans fins n'est pas une

(1) GOBLOT, La Finalité sans intelligence (*Rev. métaph.*, 1900 n° 4) ; — Cf. Fonction et finalité (*Rev. phil.*, 1899, t. 1) ; — La Finalité en biologie, 1903, t. II.

réponse suffisante : il faut pousser plus loin l'explication.

Prenons comme type de finalité celle de l'Idée directrice qui se manifeste dans les organismes par la production du type spécifique. Tout individu, dirons-nous, cherche à reproduire ses progéniteurs. Mais lequel de ses deux progéniteurs ? Ici apparaît peut-être la solution. Pour ce qui est du sexe lui-même, il ne réalise que l'un d'eux ; mais la présence des caractères secondaires du sexe opposé montre bien que l'actualisation n'est pas complète. Ainsi se dessine déjà, au sein de l'individu, la poursuite de deux fins qui, toutes deux, aspireraient également à se réaliser : de là leur perpétuel conflit, leurs alternatives de victoire et de défaite. Et comme une victoire n'aboutit pas forcément à une harmonie, comme elle n'est pas non plus toujours complète, on assiste parfois à des demi-défaites, à ces *monstruosités* que la science tératologique découvre à chaque pas, et qui, toutes, témoignent d'un triomphe inachevé, d'un but manqué, d'un déchirement douloureux.

L'antique hasard prend désormais un sens nouveau : ce n'est pas une absence de fin, mais l'intervention d'une finalité différente. LAPLACE avait raison d'en faire la mesure de notre ignorance ; il se trompait gravement, en revanche, quand il conférait à la science mécaniste le pouvoir d'en combler un jour les lacunes : n'était-ce pas tomber, en effet, dans la contradiction même du monisme qui prétend demander au déroulement d'une nature unique la réalisation de son contraire ou, si l'on veut, de fins étrangères à son activité ? En fait, le hasard n'est imputable qu'à notre ignorance puisque, les deux Volontés hostiles ayant un but, leurs séries d'actes doivent être sans doute parfaitement coordonnées ; mais ce qui apparaît en fait à nos yeux, c'est l'enchevêtrement de ces deux séries, et c'est là ce qui nous déroute.

Quant à la connaissance même de ce hasard, elle n'est pas impossible en soi ; mais comme elle implique des mobiles intentionnels, elle échappe à tout mécanisme physique.

N'oublions pas que le plan où se déroule ce mécanisme n'est qu'une limitation d'un plan supérieur, et que la théorie des hyperespaces repose sur ce théorème fondamental « qu'un plan inférieur n'est connaissable qu'à la condition de se placer dans un plan supérieur. » Est-ce à dire qu'une investigation dans le domaine des prétendus phénomènes de hasard nous soit à jamais interdite, parce qu'elle nécessiterait notre présence dans l'Univers infini? Ce serait méconnaître la nature essentiellement variable de ces plans et les considérer tous comme également intellectuels, tandis que l'intelligence, à mesure que nous nous élevons, se voile d'affectivité. Surtout ce serait oublier que nous plongeons nous-mêmes, par notre être psychologique, dans ces Univers successifs et que, dans cette mesure, nous pouvons nous faire une idée, si vague soit-elle, de ce qui se passe dans chacun d'eux. Dans les plans intellectuels la finalité nous apparaît plutôt comme une causalité de l'Idée. Mais ces plans n'étant qu'une limitation des plans affectifs, la causalité de l'idée n'est qu'un cas particulier et une sorte de transposition d'une forme beaucoup plus large, *la causalité de l'intention*.

Toutes les critiques du finalisme viennent en somme de ce que l'on persiste à voir dans les phénomènes de l'Univers le déploiement d'une force unique : le monisme est le vice irrémédiable de la doctrine. Seul un dualisme peut concilier l'expérience et la raison : le monde, engendré par deux progéniteurs, s'efforce de les réaliser à son terme ; chacun s'obstine à tirer dans son sens l'évolution, adaptant à cette fin tous les moyens qui y peuvent conduire.

La production des sexes est la manifestation la plus caractéristique de cette double finalité, mais celle-ci se reflète avec non moins de netteté dans l'ensemble de l'évolution. S'il est une vérité aujourd'hui hors de doute, c'est la forme même de la série des êtres. A l'antique idée d'ARISTOTE, reprise avec éclat par LEIBNIZ, d'une continuité inin-

terrompue des degrés de l'existence, s'échelonnant le long d'une route unique, « comme autant d'ordonnées d'une même courbe », la science moderne a substitué la conception de la pluralité des routes et de la divergence, des rameaux. Il faudrait pouvoir reprendre en entier la lumineuse critique de M. BERGSON (1) quand il dénonce comme l'erreur capitale qui, se transmettant depuis ARISTOTE, a vicié toutes les philosophies de la nature, cette affirmation que la vie végétative, la vie instinctive et la vie raisonnable sont trois degrés successifs d'une même tendance, alors que ce sont des directions divergentes d'une activité qui s'est scindée en grandissant, la différence entre elles n'étant ni d'intensité, ni de degré, mais de nature.

L'évolution, loin d'être unilinéaire, traduit au contraire un perpétuel balancement entre deux grandes directions générales, comme si deux puissances, immanentes à la vie et d'abord confondues, s'étaient peu à peu dissociées. Au lieu de représenter la série des types comme une suite unique de degrés, il faut penser plutôt à un arbre formé d'une racine commune et de deux gros troncs correspondant à la vie végétale et animale, chacun de ces troncs se subdivisant à son tour en branches plus petites, par des dichotomies successives. Ainsi le rameau animal se scinde de bonne heure en deux voies dont l'une conduit aux invertébrés, l'autre aux vertébrés et à l'homme : la première mène à l'instinct, la seconde à l'intelligence.

Ce sont là, d'après M. BERGSON, deux tendances complémentaires qui se complètent en s'opposant, mais dont l'existence est radicalement impossible à l'état pur : précisément parce qu'elles s'entrepénétraient à l'origine, elles ont gardé quelque chose de cette communauté première, et c'est pourquoi on est tenté, au premier abord, de les dériver l'une de l'autre, de leur assigner des rangs. La

(1) Cf. *Evol. créat.*, p. 147 sqq.

frange d'intelligence qui continue à entourer l'instinct, et la frange d'instinct qui déborde l'intelligence ont été cause de toutes les méprises. Alors qu'il y avait en réalité deux grands rameaux phylétiques différant par les proportions respectives de l'une ou l'autre tendance, on a cru à deux étapes successives progressant en complication et en perfection. Nous avons déjà indiqué la cause de cette interpénétration qui semble déposer, le long du parcours de la vie, des rameaux complémentaires. A vrai dire, la complémentarité n'est qu'une illusion : c'est sur *l'opposition* qu'il convient de mettre l'accent.

Par là il nous est permis d'introduire dans l'évolution l'élément de *valeur* qui échappait aux autres doctrines. Tant que l'on voyait, en effet, dans ses deux routes divergentes deux tendances également vitales, deux façons de comprendre la vie et de résoudre les problèmes qu'elle pose, il paraissait difficile d'accorder la préférence à l'une d'elles. Au point de vue de la compréhension même de la vie, l'instinct semblait un guide plus sûr ; mais si l'on faisait du succès un critérium, l'intelligence désignait aussitôt le cerveau humain contre le terme et l'apogée de l'élan. Quant à opter entre les deux critères, on ne le pouvait qu'au prix d'un décret arbitraire, au nom de préférences individuelles. Le problème de la *valeur* restait sans réponse : comment eût-on choisi en effet entre deux modalités de la vie ?

Pour que la décision fût sans appel, il suffirait, au contraire, d'établir une opposition entre la tendance à la vie et une tendance antagoniste qui chercherait à la détruire : Alors l'attribution de la valeur se confondrait avec l'affirmation de l'existence. C'est à quoi s'efforçaient d'aboutir toutes nos conclusions précédentes : La vie est une direction, la mort est la direction opposée ; l'une se traduit par une expansion, l'autre par une attraction. L'une, par delà l'instinct et le sentiment, s'épanouit dans l'amour ; l'autre après s'être rétrécie à une vision intellectuelle, se fige et se contracte à jamais dans la haine. Celle-ci, dans la nature,

ne se rencontre pas à l'état pur, puisque partout où se réalise une forme quelconque d'existence, il faut bien que la vie lui serve de support à un degré quelconque. Pour arriver à la saisir dans sa pureté, il faudrait remonter jusqu'à ce plan supérieur où la vie se manifeste dans sa plénitude : Alors on apercevrait les deux buts vers lesquels semble se diriger le monde comme s'il tendait vers la réalisation de ses procréateurs ; on verrait deux volontés en présence, une volonté de bien qui est tout amour, une volonté de mal qui est toute haine. La première est tout l'être, affirmant par son expansion infinie la vie véritablement immortelle, étalée dans ce plan suprême où elle s'épanouit sans entraves en tous sens, à la façon d'une personne, dans un univers à une infinité de dimensions.

Mais dressons en face d'elle, une volonté radicalement antagoniste qui déploie dans son effort de haine tout ce que l'autre manifeste d'amour : l'infini que celle-ci réalisait dans son expansion, son ennemie voudrait le réaliser par attraction. Ce n'est là d'ailleurs qu'une manière commode de s'exprimer, ce nouvel infini ne pouvant se définir que par des considérations purement négatives. Il s'agit d'empêcher l'affirmation de la vie immortelle, et comme celle-ci est expansion absolue, il faudrait, par une attraction inverse, retenir ce mouvement. En ce sens, en tant que *désir*, le mal est bien un infini, mais un *infini-négatif* qui s'oppose à l'*infini-positif*, c'est-à-dire à la vie effectivement réalisée. *Voilà comment, au terme du monde, la notion de procréation s'évanouit brusquement pour se transformer en une opposition à la création.* Dira-t-on que les deux volontés concourent à la création ? Ce serait oublier que la puissance expansive seule est productrice de réalité ; elle s'épanouit dans l'acte même par lequel elle se pose ; comme disaient les Alexandrins, elle « surabonde naturellement » et elle le fait par bonté et par amour, puisque l'amour est la forme de la vie dans le plan souverainement expansif.

Cette surabondance, libre de toute entrave, est la création,

c'est-à-dire la position de la totalité de l'Etre dans le plan supérieur de l'univers infini. Mais, en face, est le mal, volonté purement négative de néant et de haine ; le premier résultat de sa présence et de son effort attractif est une limitation immédiate du plan infini, en vertu des lois mêmes de la métagéométrie, quelque chose comme la perte d'une dimension. Puis, de proche en proche, le mouvement se transmet, par une suite nécessaire de la rupture d'équilibre originelle que rien ne peut plus désormais arrêter. Instantanément se produisent les limitations successives jusqu'au dernier des univers, celui de la matière, où triomphe la mort. Telle est, si l'on veut, la *procession*, fait brusque, instantané, comparable dans le monde organique à une procréation, dans le monde sidéral au choc de deux nébuleuses. L'écart immense, incommensurable entre les deux volontés se traduit d'un bond par la production d'un être immense engagé dans le devenir et qui s'efforcera, pour retrouver l'immortalité perdue, de se libérer de l'attraction et de la mort : la *conversion* est cet élan évolutif, inverse de la procession, effort perpétuel de purification, effort de la volonté expansive pour se dégager peu à peu de l'attraction du mal.

L'évolution, ainsi, prend un sens nouveau, en même temps qu'une *valeur*. Elle nous apparaît comme un *thème éternel de purification*, de séparation du bien d'avec le mal ; car dès que l'équilibre est rompu, dès que l'on tombe dans le plan immédiatement inférieur au plan suprême, la dissociation s'est produite, le mal ayant réussi à grouper autour de son centre d'attraction une partie de la réalité expansive du bien. A partir de ce moment les deux volontés s'entrepénètrent et l'on ne peut plus parler que de proportion plus ou moins grande de l'une ou de l'autre ; il semble alors qu'il s'agisse de deux buts qui dirigeraient chacun pour leur compte le devenir du monde, l'opposition de leurs causalités respectives ayant suffi à donner naissance à un germe immense dont l'évolution, sans cesse tiraillée entre deux tendances contraires, ferait progressivement apparaître

des formes de plus en plus hautes du dualisme initial.

De ce point de vue, le dualisme est une forme d'existence postérieure à l'unité primitive de l'être homogène et immortel ; l'unité est à l'origine, et la dualité n'est que dérivée, puisqu'elle résulte de la scission de l'être créé sous l'influence d'une volonté négative. C'est donc bien, en ce sens, l'être une fois créé, et non l'être infini, qui se dédouble en deux fragments distincts, dédoublement d'ailleurs incomplet, parce que les deux tendances restent toujours intimement mêlées. Il serait absurde de dire, par exemple, que, des deux moitiés de l'être, l'une tend vers le bien, tandis que l'autre s'efforce de réaliser le mal, et cela parce que l'attraction étant une volonté négative, n'est pas quelque chose que l'on puisse réaliser ; d'autre part, on ne saurait donner pour but à la moindre parcelle de vie d'aspirer vers son contraire. *La vie ne peut chercher à réaliser que la vie*, voilà quel a toujours été notre axiome fondamental ; la double finalité du monde n'est donc qu'une apparence, en ce sens qu'il n'y a pas en réalité deux évolutions distinctes vers deux buts opposés : il n'y a qu'une évolution unique qui est un effort de purification et qui ne concerne que la vie. C'est une lutte pour passer à des plans successifs de plus en plus élevés, et pour pénétrer, en triomphant de la limitation et de la mort, dans des durées de plus en plus expansives.

Quant au mal, il est un fait, une volonté présente à tous les plans de l'existence, ou plutôt la volonté même qui a produit les dégradations successives. Il n'aspire pas à se réaliser, puisqu'il est, il veut seulement détruire. Ce qu'il cherche, ce n'est pas à créer, à côté ou en face de l'*infini-positif*, un *infini-négatif*, c'est uniquement à contracter l'*infini-positif* lui-même dans un point sans étendue, sans vie, sans expansion, pur néant d'existence : n'est-ce pas justement pour échapper à cette contraction et à cette mort que l'être lutte et se dilate, par un effort inverse, afin de ne pas se laisser anéantir ?

Répetons-le : la séparation n'est absolue entre les deux

principes que dans le plan suprême, le seul qui ne connaisse pas de limite, dans cet univers à une infinité de dimensions où l'être s'étale librement dans l'expansion infinie de l'amour ; tous les autres plans sont de plus en plus limités puisque le nombre de leurs dimensions décroît. Ces derniers plans forment le domaine de la création, avec ses étages successifs correspondant aux diverses modalités des êtres créés. Mais comme en chacun d'eux les deux principes sont plus ou moins mêlés, on a l'impression qu'il s'agit de deux tendances également vitales, d'abord unies, puis divergeant peu à peu. On s'interdit alors de choisir légitimement entre elles, de les départager d'après leur valeur ; l'interpénétration des tendances fait croire à une double finalité, à une marche vers deux buts, qui apparaissent comme deux procréateurs. Pourtant, de ces procréateurs il ne saurait être question qu'à partir du second univers, celui qui a subi la première limitation ; car la procréation, ainsi que nous l'avons déjà indiqué, implique deux choses : d'une part une réunion des deux fragments de l'être que le mal est parvenu à dissocier, de l'autre, une lutte de l'être ainsi reconstitué contre la force destructrice. En un mot *elle est une Association pour la lutte*, et c'est ce qui explique son caractère étrange lorsque, transposée par exemple dans les plans organiques, elle revêt la forme d'une reproduction sexuelle.

Il convient d'insister sur ce dernier point, car le terme de « progéniteurs », appliqué aux principes dont la lutte engendre l'évolution de l'univers, pourrait prêter à équivoque. On ne voit pas tout de suite comment se concilient ces deux affirmations :

« L'Univers est le résultat de la procréation d'un individu immense par deux principes générateurs. »

« L'Univers est en même temps le théâtre du conflit de ces deux principes. »

La contradiction apparente de ces deux thèses réside dans l'obscurité du concept qui est à la base : essayons de l'éclaircir.

CHAPITRE XI

La chute de la Vie et l'effort de libération.

I

Toutes les difficultés de la théorie de l'espace venaient, on s'en souvient, de ce qu'on ne parvenait pas à se dégager de la représentation des objets solides et que l'on concevait toute l'étendue sur le modèle exclusif des corps de notre monde euclidien. Notre entendement est naturellement façonné sur les catégories de l'espace dans lequel nous nous mouvons, et c'est dans l'application de ces catégories aux univers supérieurs qu'ont leur source, quoiqu'en un sens un peu différent de celui de KANT, les grandes antimonies métaphysiques. N'est-ce pas ce qui se produit en particulier dans la question de la création ?

Les êtres que nous voyons apparaître dans notre espace sont des individualités vivantes qui résultent de l'accouplement de deux êtres antécédents complémentaires, mais dont l'existence, en tant que progéniteurs, n'est propre qu'à notre univers, puisque les prétendus parents ne sont en réalité que des incarnations des deux principes qui se disputent l'empire des choses créées. A peine avons-nous dépassé le plan de la vie organique que la notion d'accouplement se transforme vite en un conflit des deux principes, impliquant à la fois un effort des éléments dissociés de l'être pour se rejoindre dans l'unité de l'expansion suprême, et un effort corrélatif pour triompher, grâce à leur réunion, de

l'attraction du mal, elle aussi renforcée par l'apport commun.

C'est ce balancement que traduit l'évolution des vivants : à l'origine, l'homogénéité des protozoaires est le symbole de l'unité primitive ; l'animal donne naissance à un être semblable à lui, qu'il détache de lui-même, simplement, comme par une extension de sa propre vie. Puis l'attraction amène une scission de plus en plus nette, une dualité qui peu à peu prend corps dans deux sexes différents.

Sans doute, pour l'être primitif encore indifférencié, le mal fut précisément d'avoir laissé opérer en lui, par un relâchement de sa volonté d'expansion, la scission originelle, d'avoir cédé à l'attraction ; désormais la rupture devenait définitive ; la vie aspirait à reconstituer son unité et à retrouver son immortalité. Mais comme des deux moitiés dissociées, l'une incarnait la force mauvaise, elle ne le pouvait qu'au prix d'un contact avec le mal ; n'est-ce pas, en fait, le sentiment d'un contact impur qui est au fond du rapprochement des sexes, visible surtout dans les rameaux instinctifs restés plus près du sens et de la valeur de la vie ? Chez les insectes les deux sexes sont ennemis et leur haine atteint son apogée à l'instant précis de la reproduction où l'on voit la femelle dévorer le mâle, chez ces grillons, par exemple, si curieusement dépeints par FABRE. Chez les vertébrés assez instinctifs, cette inimitié se manifeste encore et reparait pendant toutes les périodes de rapprochement.

Mais ce qui, dans la nature, la révèle avec la plus grande netteté, c'est le phénomène bizarre de la *parthénogénèse*. Nous avons déjà cité le cas de ces crustacés qui, au fur et à mesure de leur évolution, abandonnent le sexe mâle pour prendre les caractères organiques du sexe femelle, comme si l'animal avait voulu rompre tout contact avec un ennemi dont la présence le souillait. Or la parthénogénèse est l'illustration la plus frappante de ce thème : elle consiste, pour un certain nombre d'espèces animales, dans la pro-

duction et la fécondation par la femelle d'œufs obtenus sans l'intervention du mâle.

ARISTOTE remarquait déjà que les reines, dans les sociétés d'abeilles, produisaient des bourdons sans copulation ; mais c'est au XIX^e siècle que la question fut reprise et étudiée scientifiquement. On s'aperçut alors que la fécondation n'avait lieu qu'une seule fois, pendant le vol nuptial, après quoi la reine, comme pour se débarrasser de son contact, tuait le mâle, et pondait ensuite toute sa vie, sans intervention nouvelle du sexe opposé. Le même fait s'observe chez les fourmis et les guêpes et aussi chez d'autres familles d'hémiptères ; enfin il constitue un mode exclusif de reproduction chez quelques rotifères et crustacés où l'espèce se perpétue indéfiniment, sans fécondation, par femelles parthénogénétiques.

Il n'est pas besoin d'insister sur l'insuffisance des explications mécaniques du phénomène. On a successivement fait appel à des facteurs physiques, chimiques et même électriques (1). LÆB essaya notamment de recourir à l'influence des ions qui, pénétrant dans l'œuf, donneraient, en se combinant avec les albuminoïdes, des substances nouvelles ou *ions-protéïdes*, dotant le protoplasma de propriétés opposées. Cependant, en présence de multiples théories discordantes, la science n'a pu en accepter aucune : c'est que l'explication ne saurait résider dans les plans inférieurs de la matérialité, mais tout au contraire dans les tendances supérieures de la vie, dont les phénomènes physiques ou chimiques ne sont qu'une transposition. WEISMANN avait remarqué que les œufs parthénogénétiques n'ayant qu'un seul globule polaire au lieu de deux, n'ont pas dû subir la division réductrice ; nous serions donc toujours amené à un effort des cellules pour conserver leur homogénéité primitive. Si l'on songe, d'autre part, que la parthénogénèse

(1) Cf. DELAGE et GOLDSMITH, *La Parthénogénèse*, Paris, Flammarion.

paraît postérieure à l'amphimixie, ne semble-t-il pas que nous ayons affaire à un effort de l'être pour effacer en quelque sorte les conséquences de cette amphimixie et pour échapper au contact du mal en éliminant le sexe ennemi ? L'évolution est un effort général de purification dont la parthénogénèse n'est qu'un thème particulier, un moyen, parmi bien d'autres, trouvé par certains rameaux instinctifs pour se libérer du mal et de la mort que l'amphimixie avait amenée à sa suite.

C'est en effet dans les rameaux instinctifs que se manifeste le véritable sens de la vie. Or, si des animaux nous passons aux rameaux correspondants de l'humanité, aux sociétés alogiques, nous assistons à une transposition du même thème. L'ancienne notion des sexes ennemis apparaît dans la constitution même des clans : l'*exogamie* est cet effort pour rejeter le mâle hors de la famille, aussitôt après le rapprochement, et la tendance première au *matriarcat* traduit cette affirmation que le véritable lien familial doit être étranger à l'attraction et à toute forme d'attrait sexuel, pour reposer exclusivement sur la parenté totémique, c'est-à-dire sur la parenté du sang. Quant à la prohibition instinctive de l'inceste, ne signifie-t-elle pas aussi que le lien des sexes, constituant un contact impur, doit être banni du clan où la force de vie, symbolisée par le totem, doit être conservée dans toute sa pureté ? Enfin, jusque dans les rameaux logiques où l'humanité s'est pourtant orientée vers l'intelligence, l'instinct n'est-il pas là encore pour rappeler l'impureté du contact par le sentiment de la pudeur, éprouvé surtout par la femme restée plus près que l'homme du véritable sens de la nature ?

La séparation cependant ne saurait être complète car, au stade organique, la force attractive a été victorieuse ; elle a réussi à dissocier l'expansion de la vie, et celle-ci n'a d'autre espoir maintenant que de se ressaisir en transportant la lutte dans les plans supérieurs. N'en est-il pas ainsi d'ail-

leurs chaque fois que le mal a produit une nouvelle limitation ? l'abaissement consécutif exige de l'être un effort plus grand pour rétablir, avec l'indivision, l'immortalité première. La parthénogénèse, par exemple, ne se manifeste guère que dans les rameaux inférieurs de l'animalité ; à mesure qu'on s'élève, la différenciation s'accroît et le mal s'introduit de plus en plus dans le cycle de l'évolution : l'existence organique tend à se stabiliser dans des formes définitives.

Arrivant à l'humanité, nous assistons d'abord à une phase d'indifférenciation où les caractères sexuels ne sont pas encore nettement séparés, et que reproduit dans l'ontogénie la longue période qui précède la puberté : c'est l'homme, en tant qu'être spécifique, bien entendu, qui n'est pas encore tel individu particulier de l'un ou l'autre sexe, l'homme-enfant si l'on veut, à cet âge que l'on a si justement nommé l'état d'innocence, tout fait de sourire, de charme et de bonté. Car la bonté, dirait-on, va de pair avec l'indivision caractéristique de l'enfance des espèces. Ne voit-on pas les animaux, surtout les plus voisins de l'homme, montrer dans leur jeune âge des tendances bienveillantes qui s'effacent ensuite peu à peu ? RAVAISSON, dans le même sens, rappelait ce fait, emprunté par SECRÉTAN aux données de la paléontologie, que chez les races primitives d'animaux, avant l'apparition de l'homme, il y avait dans leur conformation et leurs instincts plus de traits d'humanité que dans celles qui suivirent. C'est que la vie, triomphante encore, peut affirmer sa libre expansion.

Tel devait être également l'homme avant sa division en sexes, car on ne saurait mettre en doute que cet état corresponde à un fait historique, réalisé à un moment du passé. Ne faut-il pas qu'il existe dans l'évolution de l'espèce un stade d'indifférenciation corrélatif de celui que manifeste le début de la période embryonnaire de l'individu ? Antérieurement à la scission, en effet, l'embryologie nous présente un état d'indifférenciation primitive où les cellules

n'ont pas encore acquis la tendance à se diviser, sorte d'existence homogène comparable, dans la vie de l'espèce, à la période asexuée qui a précédé l'amphimixie. Là se trouvait plus parfaitement réalisée une immortalité qui, depuis devait aller en décroissant, à mesure que l'Etre demandait à l'origine double la production incessante de variations individuelles.

On pourra objecter, il est vrai, que le mode d'existence embryonnaire diffère essentiellement de l'existence individuelle postérieure à la naissance. Mais n'avons-nous pas établi que nos catégories relatives à l'existence sont, elles-mêmes, le résultat d'une évolution, qu'elles se transforment au fur et à mesure du vieillissement du Globe, et que nos formes actuelles d'espace ne sont plus du tout comparables à celles des premiers temps géologiques ? au point que si, par impossible, on imaginait l'homme originel transporté devant nous en ce moment, nos yeux ne le distingueraient peut-être pas plus, adaptés qu'ils sont à la vision des solides, qu'ils ne distinguent la présence d'un gaz ou d'une façon générale, la présence d'un être appartenant à un plan supérieur de durée. Il y a pourtant bien des objets réels dans ces plans ; mais leur existence, au lieu d'être saisie par nous comme une perception, est plutôt sentie comme une affection. La connaissance est devenue affective : nous y reviendrons en étudiant la conscience.

Ainsi l'homme, historiquement primitif, devait manifester, avant l'apparition de la dualité sexuelle, les caractères d'innocence et de bonté par lesquels repasse aujourd'hui l'enfant ; Appartenant à un plan supérieur au nôtre, puisqu'il comportait toujours une limitation de moins, sa durée s'en trouvait augmentée d'autant et cela lui valait nécessairement une immortalité proportionnelle. Mais cet homme, par contre, était profondément différent de l'individu que nous désignons aujourd'hui du même nom, et que nous opposons à la femme, parce qu'il paraît avoir

conservé plus qu'elle le type commun de l'espèce. S'il est possible de les comparer, c'est simplement sur ce point que l'individu masculin actuel semble plus étranger à la fonction reproductrice, par suite à l'amphimixie, avec les conséquences redoutables qu'elle a entraînées dans la durée de la vie et dans l'immortalité. Mais parce qu'il avait une propension plus naturelle à s'épancher, l'homme originel, cédant à l'attraction du mal, laissa détacher de lui une partie de son être, ce qui l'obligeait désormais, s'il voulait reconstituer son unité primitive, à subir le contact de ce mal qui avait groupé autour de son centre d'attraction ou de sa zone d'attrait, la part de bien qu'il venait de lui arracher. Voilà pourquoi certainement la grande tradition dont l'Orient recouvre le berceau de l'humanité fait de la femme la puissance mauvaise, la tentatrice du genre humain par sa séduction, par ce que nous venons d'appeler son attrait. En ce sens la femme, le jour où, incarnant un sexe, elle provoqua la scission et à sa suite l'amphimixie, apparut vraiment comme une modalité du principe de limitation et de mal, puisqu'elle était pour l'homme la cause occasionnelle de sa déchéance, par la diminution de son immortalité.

La conséquence ne devait pas se faire attendre; la vie, diminuée et projetée dans un plan inférieur, n'allait pouvoir reconquérir sa durée perdue qu'au prix d'une lutte d'autant plus pénible que l'attraction du mal avait produit une chute plus grande. Nous avons décrit déjà le thème de cette lutte, cet effort des énergies spécifiques se concentrant lentement dans un coin de l'organisme pour y attendre leur revanche, mais ne parvenant qu'à engendrer un nouvel individu, aussi incapable que l'avaient été ses progéniteurs de reconstituer l'homogénéité primitive. En revanche, parce que la femme, tombée plus bas, avait à fournir un effort plus grand de purification afin de maintenir la vie, elle acquérait de ce fait, en tant que mère, la valeur qu'en tant que femme elle avait fait perdre à l'homme-originel, tandis que le second-homme, au contraire, l'homme déchu, l'être

désormais masculin prenait pour son compte les conséquences plus profondes de la chute. Au lieu de se borner, comme la femme, à la limitation de la durée organique, il accentuait la dualité et en marquait le véritable sens, celui qu'elle possédait réellement dans les plans supérieurs de l'intelligence et du sentiment ; et pendant que la femme se rachetait dans ces plans où, grâce à son effort régénérateur, elle retrouvait avec l'expansion de la vie, la puissance d'amour et d'immortalité, l'homme, résolument, s'engageait dans la voie de l'individuation totale. Il la poussait au-delà de l'individualité organique, jusque dans les univers des idées, jusque dans le plan de la connaissance ; il donnait à la chute et à l'apparition de la dualité toute sa signification ; il montrait que la chute organique n'était que la répercussion dans les plans inférieurs de l'existence, d'une chute beaucoup plus lointaine, s'accomplissant celle-là dans les sommets et consistant, par l'apparition de la connaissance intellectuelle, avec son dualisme du sujet et de l'objet, à prendre conscience du sens profond de la dualité fondamentale, de l'opposition du bien et du mal.

II

C'est donc l'homme qui représente véritablement l'orientation suivie à un moment donné par la vie après la naissance des rameaux phylétiques de l'humanité ; lui surtout a accentué la différenciation, si bien qu'il donne l'apparence de s'être séparé peu à peu d'un type plus affectif correspondant à l'instinct féminin : « Des ossements préhistoriques témoignent que la différence entre l'homme et la femme était beaucoup plus petite qu'elle ne l'est aujourd'hui : Maintenant encore, de l'enfance à la puberté, le squelette des deux sexes ne diffère pas d'une façon appréciable ; les traits en sont surtout féminins. Si l'on admet que le développement de l'individu reproduit en raccourci celui de l'espèce, on a le droit de conjecturer que la même homogénéité se retrouvait aux débuts de l'évolution humaine, et de voir dans la forme féminine comme une image appro-

chée de ce qu'était originellement ce type unique et commun dont la variété masculine s'est peu à peu détachée (1) ». Ce type commun incarnait assurément une puissance plus grande de vie. Plus instinctif, doué d'une expansion plus ample, il a vu celle-ci diminuer brusquement un jour sous l'influence d'une scission qui a amené sa chute dans un plan inférieur et qui en a séparé ainsi un être nouveau, limité dans sa vie et dans sa durée. Cette limitation se traduisait par une transposition de l'affectivité primitive dans le plan de l'intelligence.

Les caractères sexuels organiques n'étaient en effet qu'une modalité particulière du dualisme subitement apparu. Par ses facultés spirituelles l'homme plongeait dans la série des univers successifs ; or comme, au stade physiologique, le mal venait de remporter la victoire, il ne restait plus à l'individu vivant qu'à transporter la lutte dans les plans supérieurs. S'il réussissait là, peu importait la précédente défaite ; il pouvait toujours conserver l'espoir de reconquérir l'immortalité. Au combat qui dut se livrer dans ces sphères de l'esprit correspondit la nouvelle scission de l'espèce humaine en deux grands rameaux, caractérisés par la supériorité respective de l'instinct et de l'intelligence. Le premier est représenté actuellement par les *racés alogiques*, rejetons considérablement vieillis et dégradés de ce que furent les races primitives, et sans doute aussi différents d'elles que nos animaux actuels le sont de leurs ancêtres, plus gonflés de vie et de sève, qui virent le jour à l'aurore des périodes géologiques. Du second rameau descendent les *racés du type logique* qui entraînèrent avec elles, par leur victoire sur les premières, tout le courant de la civilisation.

On connaît ces « *mentalités prélogiques* » sur lesquelles

(1) DURKHEIM, *De la division du travail social*, Paris, Alcan, p. 20 ; Cf. TOPINARD, *L'Anthropologie*, Paris, Schleicher, p. 146.

des études récentes ont jeté une lumière saisissante (1) : pour les définir d'un mot qui se doublera tout de suite ici d'une valeur, elles ne sont pas encore *individualisées*. L'individu ne pense pas encore par lui-même, mais par le groupe dont il fait partie ; pour employer la terminologie sociologique, ses représentations sont *collectives*. Or ce caractère collectif n'est autre chose que la *participation* intime des êtres à leur substrat commun supérieur, que ce substrat soit, pour les personnes sujets des représentations, le groupe totémique dont elles se sentent issues, pour les choses représentées la source commune qu'elles impliquent, une sorte d'*idée générale* vécue et non perçue, considérée comme engendrant sans cesse les objets auxquels elle s'applique.

Le rapport des êtres et des choses est donc une *participation à une même vie originelle*, quelque chose comme le rapport d'un de nos plans d'existence aux plans supérieurs qui les produisent par limitation ; aussi ne saurait-on donner qu'une définition concrète et approximative de la *loi de participation* : « Je dirais que dans les représentations collectives de la mentalité primitive, les objets, les êtres, les phénomènes, peuvent être d'une façon incompréhensible pour nous, à la fois eux-mêmes et autre chose qu'eux-mêmes. D'une façon non moins incompréhensible ils émettent et ils reçoivent des forces, des vertus, des qualités, des actions mystiques qui se font sentir hors d'eux sans cesser d'être où elles sont (2) ».

Transposons ces faits dans notre théorie des espaces : un même objet existe à la fois dans tous les plans successifs qui en sont en quelque sorte des soutiens de plus en plus larges, et il y existe, non pas à des moments différents, mais au même instant ; enfin cette participation se traduit par

(1) Cf. LÉVY-BRÜHL, *Les Fonctions mentales dans les sociétés inférieures*, Paris, Alcan.

(2) LÉVY-BRÜHL, *op. cit.*, p. 77.

des influences diverses, dont les phénomènes d'instinct ou de sympathie nous ont déjà offert des exemples. Le prélogique n'affirme pas autre chose, seulement par cela même qu'il l'exprime, il l'entoure d'éléments en train de s'intellectualiser, de subir l'abstraction essentiellement individualisatrice de l'entendement ; de là vient la confusion et l'étrangeté apparente de l'expression, le groupe n'étant marqué encore ici que par une prédominance des éléments instinctifs, non par leur réalisation exclusive. C'est pourquoi aucun objet, aucun phénomène n'est dans les représentations collectives des primitifs ce qu'il paraît être pour nous ; presque tout ce que nous voyons leur échappe ou leur est indifférent, tandis qu'ils voient en revanche une foule de choses dont nous ne nous doutons même pas. Nous avons déjà dit quelques mots de leur notion de la mort et de leur sentiment profond de son antagonisme avec la vie, antagonisme qui a sa source dans un monde spirituel supérieur au corps organique de l'individu.

Quant à ce monde, peut-être est-il moins mystérieux qu'il le semble au premier abord ; les forces qui le régissent sont de nature essentiellement affectives. A vrai dire, si l'on peut parler encore de représentation, c'est à la condition de dépouiller ce terme du sens intellectuel qu'il a pris dans nos sociétés logiques : « Il faut entendre par cette forme de l'activité mentale chez les primitifs, non pas un phénomène intellectuel ou cognitif, pur ou presque pur, mais un phénomène plus complexe, où ce qui pour nous est proprement représentation se trouve encore confondu avec d'autres éléments de caractère émotionnel ou moteur, coloré, pénétré par eux, et impliquant par conséquent une autre attitude à l'égard des objets représentés (1). » D'ailleurs, l'individu n'a pas d'existence propre ; il vit par la société, et c'est cette sorte de pensée en commun, ce retour à l'homogène qui

(1) LÉVY-BRÜHL, *op. cit.*, p. 28.

suffit à transformer la perception en sentiment : de la même façon, pour l'abeille, le fait de se comporter comme une cellule de la ruche et non comme un être isolé, suffit à annihiler sa conscience en diminuant la faculté de choix individuel, faisant évanouir à la limite l'intelligence, pour la réduire à une coïncidence avec l'action instinctive.

Ainsi l'exclusivité même d'une vie sociale intense exaspère en quelque sorte le caractère émotionnel sous-jacent à toute représentation ; n'avons-nous pas un exemple de ce phénomène dans les cas de contagion mentale où une idée, par cela seul qu'elle est pensée par une conscience collective, c'est-à-dire par une conscience plus expansive, perd progressivement son caractère cognitif pour devenir un état sentimental, une passion vivante ? A mesure qu'un esprit plus ample le gonfle d'une vie plus intense, ne voit-on pas s'animer peu à peu le cadavre du mot et sa froide indifférence faire place à une émotion chaude et vibrante ? On ne saurait trop exagérer la force émotionnelle des représentations collectives : « L'objet n'en est pas simplement saisi par l'esprit sous forme d'idée ou d'image ; selon les cas, la crainte, l'espoir, l'horreur religieuse, le besoin et le désir ardent de se fondre dans une essence commune, l'appel passionné à une puissance protectrice sont l'âme de ces représentations et les rendent à la fois chères, redoutables et proprement *sacrées* à ceux qui y sont initiés (1) . »

C'est le mérite de l'Ecole sociologique d'avoir montré que l'on ne saurait expliquer notre mode représentatif de connaissance sans le faire sortir de ces mentalités prélogiques, par un processus de différenciation continue. Tous les types ultérieurs ont leur source dans ce type primitif, comme l'individu mâle ou femelle dans l'embryon encore asexué. Mais il en résulte une conséquence importante touchant la valeur comparée des deux formes en présence : si l'homo-

(1) LÉVY-BRÜHL, op. cit., p. 29.

gène est en tout le plus parfait, parce qu'il manifeste une durée et une vie plus expansives, la différenciation en consciences logiques est évidemment une victoire de l'attraction du mal ; l'individu « primitif » ne doit-il pas avoir ce sentiment quand, en présence d'un danger, il demande à une participation rituelle, à une sorte de communion totémique, un surcroît d'énergie et de vitalité ? Ne considère-t-il pas les objets sacrés collectifs comme des réservoirs de forces infiniment supérieures à la sienne, avec lesquelles il lui suffira de se mettre en contact pour participer à leur vertu ?

En plongeant dans un univers supérieur, sa vie semble s'étaler avec plus d'ampleur ; en remontant à la communauté d'essence primitive ne retrouve-t-il pas une immortalité plus grande ? Pourtant tout n'est pas uniquement participation ; le primitif a aussi le sentiment de la dualité. Seulement, et c'est ici le point important, la dualité n'est pas perçue sur le modèle de l'opposition intellectuelle du sujet et de l'objet : elle est sentie comme un *antagonisme affectif*. Le sentiment de la non participation n'est pas moins vivant que l'impression inverse : « Pour cette mentalité, ne se sentir uni à un être voisin par aucune relation mystique, ce n'est pas seulement une absence de sentiment, une pure négation. Ce peut être, dans certains cas, un sentiment très fort, très déterminé. Il nous est loisible de le restituer jusqu'à un certain point, en évoquant ce que l'on appelle aujourd'hui les haines de race et les émotions qu'éveille, même chez des civilisés, ce qui se présente comme « étranger » (1).

Ainsi toute opposition est en réalité une hostilité, comme si, par une sorte d'instinct, le primitif avait vraiment l'impression bien nette que la dualité, sous quelque forme qu'elle se présente, recouvre, sous des aspects extérieurs

(1) LÉVY-BRÜHL, op. cit., p. 429.

souvent identiques, un antagonisme de deux volontés ennemies. Toutes les cérémonies rituelles du clan n'ont, d'autre but que de s'assurer la participation des forces bienfaisantes de la nature, afin de mieux lutter contre les forces mauvaises, comme dans l'épopée homérique, les guerriers et les héros associaient les dieux à la fortune de leurs combats.

Les sauvages polynésiens sont-ils donc des races à ce point parfaites que nos consciences civilisées marquent vis-à-vis d'elles une déchéance ? Une telle conclusion serait tout à fait illégitime : l'homme originel n'était-il pas un être beaucoup plus parfait, en somme, que ses descendants, et pourtant, une fois la dualité sexuelle introduite, n'est-ce pas lui qui a incarné dans l'humanité la tendance mauvaise, tandis que la femme trouvait le moyen de racheter par la maternité le dualisme sexuel qu'elle venait d'introduire ? De même, il importe de distinguer l'individu alogique tel qu'il se présente à nos yeux aujourd'hui, de son ancêtre tel qu'il était, sans doute, avant l'apparition de la conscience logique. De ce point de vue, c'est le sauvage qui accentuait l'orientation vers la haine, tandis que le civilisé, qui venait de prendre conscience du dualisme, allait essayer de se racheter en s'élevant dans les plans supérieurs de l'amour. Remarquons en effet qu'il s'agit seulement ici des plans intellectuels, la dualité introduite par le rameau logique ne portant que sur le mode de connaissance, sur la scission du sujet et de l'objet dans l'acte de la perception.

C'est sur ce dernier plan seul que les types alogiques méritent la supériorité. Mais sous des facultés cognitives meilleures s'incarnait, dans les plans affectifs, la volonté mauvaise ; c'est vers elle que tendait le rameau. De ce côté, il s'ouvrait à tous les vices, le mensonge, la perversion de la sensualité, la cruauté poussée jusqu'à l'anthropophagie, la haine en un mot. De même que nous avons soigneusement distingué, dans les plans organiques, entre l'attraction sexuelle et l'expansion génératrice de la vie, toutes deux en

proportion inverse dans l'un et l'autre sexe, *mais seulement sur un même plan d'existence*, chacun de ces sexes gardant la ressource de se racheter grâce à une victoire sur le mal dans les plans supérieurs, de même il convient de séparer nettement ici le plan de la connaissance ou de la représentation des plans affectifs plus amples, dont on ne saurait rien préjuger. N'avons-nous pas cessé de répéter que pour donner à nos jugements de valeur la solidité de jugements d'existence, il fallait, puisqu'il s'agit de lutte, faire lutter les adversaires sur un même plan de réalité ? A cette condition seulement le combat prenait une signification.

Tenons-nous en donc strictement à la perception intellectuelle ; et n'hésitons pas à accorder une valeur plus grande aux mentalités alogiques : notre théorie de la vie et de la mort nous y oblige. Comme nous avons vanté la bonté de l'enfance, nous devons reconnaître que sa connaissance des choses est aussi plus près de la vie, plus près de la source de l'immortalité. Les représentations collectives des primitifs sont, en ce sens, des perceptions d'enfant, tant par l'intensité de leur contenu émotionnel que par leur participation à des influences et à des vertus magiques. Mais alors, en vertu du parallélisme tant de fois invoqué de l'individu et de l'espèce, examinons chez l'homme civilisé le processus d'évolution de la connaissance ; voyons comment s'est opérée à un moment donné la scission du sujet et de l'objet : nous saurons par là comment elle est apparue dans la race.

Contrairement aux théories de l'objectivation des sensations qui faisaient sortir, par un laborieux mécanisme, le monde extérieur de la conscience individuelle, une psychologie plus attentive est venue montrer qu'au lieu de chercher à dériver l'objet du sujet, il fallait au contraire, par un processus inverse, détacher progressivement le sujet de l'objet. TAINE imaginait une série d'opérations subtiles

pour rendre compte de la formation d'un monde extérieur à l'aide d'états purement subjectifs à l'origine. Mais le problème est en réalité tout autre : « Les psychologues qui ont étudié l'enfance, dit M. BERGSON (1), savent bien que notre représentation commence par être impersonnelle. C'est peu à peu et à force d'inductions qu'elle adopte notre corps pour centre et devient notre représentation ». En d'autres termes l'enfant se confond d'abord avec le monde extérieur, avec les forces qui l'entourent et dont sa vie encore vague et confuse ne parvient pas à se distinguer. Réalisant le mythe condillacien de la statue animée, il est tout entier odeur de rose, comme si sa vie s'étaït en quelque sorte dans la fleur ; de cette fusion primitive naît sans doute un sentiment indéterminé, enveloppant des états organiques teintés d'affectivité, une cénesthésie non localisée qui englobe à la fois le corps propre et les corps extérieurs.

C'est dans ce milieu indistinct que se dessine peu à peu l'individualité ; l'hétérogène apparaît au sein de l'homogène, d'abord faiblement dessiné puis accentuant de plus en plus le dualisme à mesure que se détache de ce tout indifférencié le sentiment de l'existence individuelle. Que s'est-il donc passé ? Simplement l'attraction a manifesté sa puissance. Comme elle avait créé ça et là, dans l'homogénéité du plein matériel, des centres de condensation et de solidité, elle s'efforce d'introduire dans l'homogénéité de l'esprit la même scission, provoquant la même diminution de vie, la même chute dans un plan inférieur ; l'être en se détachant du monde et en s'isolant dans son individualité, ne participe plus désormais à la vie plus ample qui l'animait jusque là. Son ancienne immortalité l'abandonne ; il va sentir bientôt sa faiblesse et recueillir le prix de sa déchéance : c'est la *douleur* qui va la lui révéler.

(1) BERGSON, *Matière et mémoire*, p. 36.

Il est significatif que le premier symptôme du mal physique accompagne justement le premier pas de l'être vivant dans la voie de l'autonomie. Bien qu'il ne se rende pas encore exactement compte de ce qu'il est, l'enfant apprend qu'il vit parce qu'il souffre, et c'est à sa souffrance qu'il mesure l'intensité de sa vie : la notion même de l'existence est pour lui le résultat d'une lutte. MAINE DE BIRAN a merveilleusement décrit cet irréductible sentiment de *l'effort* qui enveloppe à la fois le sujet actif et la résistance que lui oppose un élément étranger. Ainsi, à l'aurore de la vie, bien avant que l'on ait pris conscience du monde et de ses âpres combats, l'effort apparaît, implacable et douloureux, triste présage d'un avenir inconnu.

Ne voyons-nous pas s'éclairer par là, d'une façon saisissante, la signification de la douleur ? « Toute douleur, remarque M. BERGSON, doit consister dans un effort, et dans un effort impuissant (1) ». Dans une analyse pénétrante, l'auteur de *Matière et Mémoire* s'élève contre la conception habituelle des rapports de l'affection et de la représentation. De ce que l'une varie en raison inverse de l'autre, on n'a pas craint de conclure qu'il ne devait y avoir entre elles qu'une différence de degré, une simple augmentation d'intensité dans la cause aboutissant à transformer brusquement la perception en douleur. On ne saurait aller davantage contre les suggestions immédiates du sens commun : entre la perception et l'affection, il y a plus qu'une différence de degré ; la douleur est quelque chose de *positif* et *d'actif* qui témoigne d'une lutte et de la présence d'une force adverse que l'on ne peut pas arriver à vaincre. « Quand un corps étranger touche un des prolongements de l'amibe, ce prolongement se rétracte ; chaque partie de la masse protoplasmique est donc également capable de recevoir l'excitation et de réagir contre elle ; perception et mouve-

(1) BERGSON, *Matière et mémoire*, p. 47.

ment se confondent ici en une propriété unique qui est la contractilité. Mais, à mesure que l'organisme se complique, le travail se divise, les fonctions se différencient et les éléments anatomiques ainsi constitués aliènent leur indépendance. Dans un organisme tel que le nôtre, les fibres dites sensibles sont exclusivement chargées de transmettre des excitations à une région centrale, d'où l'ébranlement se propagera à des éléments moteurs. Il semble donc qu'elles aient renoncé à l'action individuelle pour concourir, en qualité de sentinelles avancées, aux évolutions du corps tout entier. Mais elles n'en demeurent pas moins exposées isolément aux mêmes causes de destruction qui menacent l'organisme dans son ensemble ; et tandis que cet organisme a la faculté de se mouvoir pour échapper au danger ou pour réparer ses pertes, l'élément sensitif conserve l'immobilité relative à laquelle la division du travail le condamne. Ainsi naît la douleur, laquelle n'est point autre chose qu'un effort de l'élément lésé pour remettre les choses en place, une espèce de tendance motrice sur un nerf sensible (1) ».

M. BERGSON a bien vu que la division du travail, corrélative de la différenciation organique, est la cause première de la douleur. C'est parce que l'organisme a laissé sa substance se scinder en individualités cellulaires qu'il a vu diminuer sa puissance d'expansion et sa vie. Quand l'attraction du mal est intervenue pour dissocier l'être en cellules, chacune de celles-ci, aspirant à vivre pour son compte, a rompu peu à peu les liens qui l'unissaient à la durée plus ample de la vie de l'ensemble. De même que l'individu, par la création d'un système cérébro-spinal, s'était détaché de l'espèce, remplaçant désormais par l'intelligence la participation sympathique de l'instinct, de même les tissus et les organes s'efforçant de diriger eux-mêmes leurs évolutions, ont dissocié la masse nerveuse en centres locaux secondai-

(1) BERGSON, *Matière et mémoire*, p. 47.

res, revendiquant sans cesse leur autonomie et tendant à accentuer leur orgueilleux isolement.

Voilà comment la vie perdait progressivement sa puissance d'expansion, l'effort attractif du mal la projetant, par des limitations successives, dans des plans de plus en plus inférieurs. Mais plus elle s'abaissait, plus l'ascension maintenant lui devenait difficile; ne se trouvait-elle pas, pour regagner le terrain perdu, en présence d'un ennemi rendu plus fort par sa victoire? La douleur traduisait précisément l'âpreté de la lutte et l'inégalité des forces expansives des combattants. Pourtant, en même temps qu'elle était le signe d'un désordre et d'une défaite, cette douleur n'indiquait-elle pas, en revanche, que le combat était à nouveau engagé et que la vie ne désespérait pas?

La douleur est donc moins le symbole d'un effort *impuisant* que d'un effort *pénible*; par la volonté de rachat dont elle témoigne, elle manifeste sa véritable finalité et surtout sa valeur. Si l'être souffre, en effet, c'est qu'il veut lutter encore, retrouver son expansion première et triompher de l'attraction du mal; c'est qu'il s'efforce de regagner malgré tout ces plans supérieurs de l'existence où la vie, plus immortelle, affirme davantage son expansion. Il faut triompher à tout prix de la limitation, se libérer de l'attraction du mal et remonter enfin jusque dans les hauteurs du bien. Tel est le sens de la douleur, *effort de purification* comme l'évolution en général dont elle apparaît comme l'inséparable reflet.

Faut-il dire alors qu'un monde parfait, n'eût pas connu la douleur? Il convient avant tout de s'entendre. Certes, dans l'univers infini où la vie s'étale en tous sens dans l'expansion de son amour, il n'y a pas de souffrance, puisqu'il n'y a pas de mal, pas de limitation, donc pas de lutte. Mais dès que l'Être infini surabonde, donnant ainsi naissance au monde créé, dès que se produit la première limitation, la souffrance doit surgir inmanquablement, marquant d'une tonalité affective l'effort de l'être pour remonter

à la source de son immortalité. N'est-ce pas là peut-être ce que voulait signifier SPINOZA quand il disait que la douleur est un point de vue tout humain qui ne saurait avoir de sens au regard de la Substance infinie ? Pour qu'il y ait douleur, il faut que le dualisme soit apparu, que la vie, déjà limitée par l'attraction du mal, aspire à reconquérir la plénitude de sa durée immortelle, et c'est pourquoi il n'y a que deux cas possibles dans lesquels la douleur soit absente : d'une part, l'Être infini, éternellement purifié du contact du mal, de l'autre le mal lui-même, parce qu'il n'est vis-à-vis du premier qu'une volonté-négative, qui ne prend un sens déterminé qu'une fois mêlée à la vie, une fois engagée dans le devenir du monde. La souffrance étant un effort de purification, exige au moins une parcelle de vie, si faible soit-elle. C'est dire qu'elle ne saurait exister à la limite, dans la haine pure, pas plus que dans l'amour pur, car le principe de haine se définissant comme une volonté de destruction et de mort ne comporte en aucune façon l'existence, celle-ci étant toujours, à quelque degré, une modalité et une expression plus ou moins atténuée de la vie.

Seulement, si la douleur est nécessairement étrangère aux deux principes originels, il va de soi que son intensité augmente dans la mesure où le mal étend son empire : C'est un fait que dans les rameaux instinctifs de l'animalité, elle est infiniment moins intense que dans les rameaux intellectuels ; les invertébrés la ressentent à peine, et chez les vertébrés, elle s'accroît dans la même proportion que l'intelligence, pour atteindre son apogée chez l'homme qui, suivant le mot de l'*Ecclésiaste*, « en augmentant sa science a augmenté aussi sa douleur ».

Cette douleur n'est alors que le signe de la désadaptation originelle et du processus d'individuation qui s'accomplit sans relâche. Après avoir détaché l'homme de la nature, l'attraction travaille à condenser encore, jusque dans l'intérieur de son être, de nouveaux centres tendant à l'autonomie. N'est-ce pas le sens de ces pénibles dissociations

de la personnalité, de la formation de ces centres secondaires qui, sans cesse, aspirent à grouper autour de leur noyau attractif tout ce qu'ils peuvent arracher à la vie de l'ensemble, imitant dans la sphère de la conscience individuelle ce qui se passe dans la conscience sociale, quand la division du travail dissocie peu à peu la vie collective en « cercles sociaux » plus étroits, finalement en individualités isolées et ennemies ?

Là aussi la division du travail s'accompagne d'un inévitable accroissement de souffrance, et M. DURKHEIM critique avec raison la thèse des économistes qui y voient pour l'homme un moyen d'accroître sa puissance de bonheur (1); au contraire l'élévation du taux des suicides avec la civilisation n'est-il pas une preuve objective que progrès est loin d'être synonyme de bonheur ? M. DURKHEIM en conclut que la cause de la division du travail ne se trouve pas dans l'individu mais dans la société, car l'individu ne saurait sans contradiction rechercher la douleur qui détruit sa vie, ou qui du moins est le symbole de sa lente destruction. Mais la difficulté n'est que reculée. La vie est-elle donc d'une essence différente dans l'homme et dans la société ? ou bien n'est-elle pas tout simplement plus ample et par suite plus réelle dans le dernier cas ? Dès lors, ce que diminue la division du travail ce n'est pas tant la vie de l'individu que la vie collective du groupe, la puissance d'expansion vitale en général. De là découle nécessairement cette conclusion que la différenciation sociale réside dans une cause étrangère à la fois à l'homme et à la société, parce qu'elle est hostile à toute vie : cette cause est l'attraction du mal.

Ainsi partout la douleur suit l'individualisation, comme l'ombre suit le corps ; de même que le plaisir accompagne l'expansion de la vie et le déploiement de notre activité ou,

(1) DURKHEIM, *De la division du travail social*, livre II, chap. 1, p. 211 sqq.

comme disait HAMILTON, le libre jeu de nos facultés, la souffrance provient, au contraire, des obstacles apportés par le mal à cette libre expansion. La joie parfaite, le bonheur véritablement stable et éternel n'existe que dans la vie effectivement réalisée; la douleur surgit dès la première rupture d'équilibre au sein de l'homogène. Et comme c'est l'attraction du mal qui a déclenché le devenir avec le mouvement dans le temps, il semble que le caractère douloureux de l'effort vienne justement de l'impossibilité de remonter le cours du temps pour retrouver en arrière, avant l'apparition de la scission, la puissance expansive que possédait encore la vie.

La douleur, enseignait SPINOZA, est le sentiment de notre impuissance, par suite d'une entrave apportée à notre activité; elle se manifeste quand l'homme s'aperçoit que « la force avec laquelle il persévère dans son être est limitée et infiniment surpassée par la puissance des causes extérieures (1) ». Mais cette impuissance revêt ici un sens nouveau, en ce qu'elle implique une *impossibilité d'oublier*. Cet effort pour effacer en quelque sorte un moment déterminé du passé est particulièrement pénible dans la souffrance morale : *Le remords est une volonté d'oubli exaspérée par l'impuissance à revenir en arrière*. On voudrait effacer la souillure du mal, se purifier de son contact, revivre le passé pour mieux agir; l'effort désespéré pour échapper au temps va quelquefois jusqu'à pousser certains êtres faibles à demander l'oubli à la mort. Mais en réalité, sous toutes les formes de la souffrance se cache un puissant effort de la vie pour lutter contre le mal, supprimer la différenciation et remonter jusque dans l'homogène à la source du bonheur et de l'immortalité.

En revanche, on voit combien il serait faux de s'appuyer, avec SCHOPENHAUER, sur l'existence de la douleur pour con-

(1) SPINOZA, *Ethique*, livre IV, prop. 3.

clure à l'inanité des efforts de la vie, irrémédiablement destinée à s'achever dans la souffrance. Précisément parce que nous avons posé la vie dans toute sa plénitude, et que nous avons fait des formes diverses de l'existence des modalités de cette Vie infinie, nous avons donné par cela même à toutes les parcelles de l'être la possibilité de remonter dans le plan suprême. En mesurant, d'autre part, l'intensité de la douleur à la volonté de rachat qui subsiste au plus bas degré de la chute, nous lui avons rendu une signification vraiment morale, une vertu essentiellement purificatrice : loin de fonder le désespoir, la souffrance doit être pour nous, au contraire, la plus grande raison d'espérer.

Ces considérations apporteront peut-être quelque éclaircissement au problème de la conscience qui nous avait amené à les exposer ; elles mettront au moins en lumière l'impossibilité de considérer la conscience intellectuelle et la perception autrement que comme une limitation d'un mode supérieur de connaissance, plus ample et partant plus affectif. L'étude de la mentalité prélogique, confirmée par la psychologie de l'enfance, nous a appris qu'un état d'âme, avant de devenir un concept abstrait, impliquait une participation à la vie du monde, et que cette participation se colorait d'une nuance émotionnelle, agréable ou pénible. Le primitif ne se représente pas à proprement parler son objet : « il communique avec lui, il en participe au sens non seulement représentatif mais physique et mystique du mot ; il ne le pense pas seulement : il le vit (1). » Or « la représentation, au sens où nous sommes habitués à entendre ce mot, implique une dualité dans l'unité. L'objet est donné au sujet, donc en un certain sens, distinct de lui. » Nous savons du reste qu'il a fallu pour cela que le sujet, obéissant à une attraction, se détache de l'objet.

(1) LÉVY-BRÜHL, *op. cit.*, p. 426.

L'évolution des sociétés prélogiques nous fait assister à toutes les phases de cette séparation progressive. De même que le mal entraînait peu à peu la matière dans la voie de la solidification par la création, au sein de l'étendue indivisée, de centres d'attraction atomiques, de même, dans la continuité ininterrompue de la pensée, il provoque la formation d'états de conscience isolés comme des objets solides, s'efforçant de condenser la réalité spirituelle autour de leur noyau, par une attraction des autres états ou, pour employer le langage de la psychologie, par une « association de ces états ». Pour que ce passage de l'affectif au représentatif se produise, il suffit d'apporter une limitation au plan de durée correspondant. Il suffit que la vie perde la faculté de s'étaler suivant l'une de ses directions et qu'elle voie se fermer devant elle une nouvelle voie d'expansion, pour que l'être soit immédiatement projeté dans un plan inférieur, la perte mathématique d'une dimension équivalant à une différence de nature et transformant un sentiment en idée.

Tel est le processus que révèle la mentalité prélogique quand elle s'oriente vers les types logiques. N'a-t-on pas l'impression que l'être abandonne peu à peu un monde dans lequel il vivait jusque-là ? Il communiait autrefois avec la vie qui palpitait sous chacun des objets de l'univers ; maintenant il n'en saisit plus que l'enveloppe. Jadis, nous le savons, des cordons nébuleux reliaient entre elles nos étoiles, les faisant participer à une même vie ; combien l'attraction les a séparées depuis ! Le primitif conserve encore cependant le souvenir vécu de cette antique union. Mais bientôt, le même déchirement s'accomplit dans son esprit. Alors, par un mouvement corrélatif de celui qui a fait apparaître notre espace, lieu de tous ces solides, l'ancienne participation mystique fait place à une représentation spatiale. Les êtres et les choses ne sont plus *sentis*, ils sont *perçus* ; l'auréole mystique qui les imprégnait se voile peu à peu ; les propriétés affectives qui assimilaient les objets à des « véhicules d'énergie », condensateurs de vertu magique, se

transforment en un résidu d'attributs sans vie, de plus en plus intellectuels : on marche vers le concept. Aux classifications antérieures qui reposaient sur la participation des êtres dans les univers supérieurs, par suite sur des caractères bons ou mauvais, succèdent des classifications dépourvues d'affectivité, uniquement fondées sur des liaisons perçues dans l'espace ; et l'esprit a d'autant plus de peine à en découvrir les véritables liens que leur trace matérialisée s'est effacée peu à peu.

Ici encore la disparition graduelle des éléments émotionnels apparaît comme un processus de différenciation, l'intelligence semblant se détacher de l'affectivité comme, dans l'embryon, les organes se différencient des tissus, comme le cerveau dessine progressivement son individualité en se dissociant de l'ensemble du système sympathique. A ce point de vue d'ailleurs, la loi de participation trouve son expression organique dans ce dernier système. Fondement de l'instinct, c'est lui qui saisit entre les êtres des communions mystérieuses devant lesquelles l'intelligence reste sans explication. Loin de connaître, comme dans l'exemple du sphex ou de l'ammophile, l'existence objective et en quelque sorte anatomique des centres nerveux de la chenille, il en saisit, suivant le mot de M. BERGSON, la vulnérabilité, c'est-à-dire l'aspect affectif, la participation qui existe sans doute dans un plan supérieur entre les espèces correspondantes.

Mais, dans la perception logique elle-même, le sympathique continue à exercer son action. Les phénomènes d'adaptation sensorielle dont il est la source montrent bien qu'il saisit dans la réalité, entre le corps et le milieu extérieur, certaines concordances de rythmes et certains accords de vibrations qui introduisent, jusque dans la sensation la plus objective en apparence, un caractère émotionnel. Ne faut-il pas voir dans ce caractère la cause organique de l'émotion esthétique, dans laquelle l'esprit communie avec la nature dans la mesure où il délaisse l'attraction utilitaire

de l'intelligence pour se confondre avec l'expansion de la vie ? N'y a-t-il pas là comme le souvenir d'une participation lointaine, de plus en plus voilée par la matérialité solide des choses, mais qui retrouve son sens quand la perception s'adresse non plus à des objets inertes, mais à des personnes vivantes ? D'elle-même alors, elle se recouvre d'une nuance sentimentale qui lui rend sa véritable signification.

C'est donc par l'intervention du sympathique dans la représentation que les idées ou les images éveillent une émotivité ; et ce pouvoir leur vient évidemment de ce que l'individu, par l'intermédiaire de ce système sympathique, plonge dans des univers plus expansifs, où la dualité intellectuelle et purement cognitive du sujet et de l'objet revêt une signification de plus en plus affective, à mesure qu'elle se rapproche des deux termes antithétiques de la finalité du monde. D'ailleurs, comme les deux tendances opposées qui se disputent l'évolution sont sans cesse entremêlées, la scission n'étant absolue qu'au sommet, la loi de participation reflète à tout moment ce conflit de tendances et cet entrecroisement de fins antagonistes. Le mal, vaincu sur un plan, triomphe au plan inférieur ; le même être est ainsi à la fois bon ou mauvais suivant le plan dans lequel on l'envisage : de là le caractère éminemment déconcertant des affirmations prélogiques.

Supposons maintenant que, par un lent vieillissement, la vie qui bouillonnait dans les choses se recouvre d'une croûte superficielle qui l'étale dans notre espace, et que l'affectivité s'efface sous une enveloppe de plus en plus rigide ; alors, en brisant les liens qui les unissaient les uns aux autres, les êtres accentuent leur individualité et établissent entre eux des vides qu'aucune matière ne comble plus. De degré en degré, l'expansion caractéristique de la vie est devenue l'existence dans l'espace. Mais cette existence, à son tour, présente des modalités diverses ; à l'étendue solide peut se superposer une étendue liquide, puis gazeuse ; un corps poreux plongé dans l'eau et enveloppé dans l'air atmosphé-

rique, ne réalise-t-il pas une participation de ce genre ? Et comme, par delà l'étendue gazeuse, il communique encore, par les vibrations éthérées et les effluves de toutes sortes qui l'entourent, avec des plans de plus en plus expansifs de la réalité, y a-t-il une *contradiction quelconque* à affirmer que le même objet existe à la fois et au même instant dans ces mondes différents ?

La contradiction ne saurait apparaître que lorsqu'il s'agit d'un même espace, ou plutôt d'un même plan de réalité. Notre espace, nous le savons, « l'espace-type » auquel nous rapportons nos sensations, toutes de nature tactile, est conçu sur le modèle de la solidité. Dans un tel milieu, deux corps évidemment ne peuvent occuper la même place ; l'existence d'un objet s'arrête à la surface qui le limite, parce que cette surface est la mesure de sa faculté d'expansion. Entre de tels objets peut exister sans doute une étendue gazeuse qui les sous-tend, un éther subtil qui les baigne dans toutes leurs parties ; mais dans ce cas nous avons quitté l'espace solide qui était leur contenant réel ; si nous voulons nous en tenir à cet espace, nous sommes obligés de reconnaître que, dans l'intervalle des corps, il ne saurait y avoir que le *vide*.

Or de même que le vide était une notion toute relative, désignant l'absence de réalité dans un espace donné, l'impossibilité pour la vie d'y exprimer complètement son expansion, et cela par suite de la condensation opérée par le mal autour de quelques centres, de même la *contradiction* n'exprime qu'une propriété particulière à un espace et n'a de sens que dans l'intérieur de cet espace. Il y a contradiction à ce que deux solides occupent le même lieu, parce que leur existence est devenue exclusivement tactile et que nous ne pouvons toucher le même objet en même temps en deux endroits différents. Nous ne dirons pas que le chat et le tigre peuvent exister simultanément dans une portion unique d'étendue ; pourtant, si nous songeons que l'individu est le produit d'une différenciation qui s'est accomplie

au sein de l'espèce, en vertu de l'antériorité nécessaire de l'homogène sur l'hétérogène, ne faut-il pas convenir que dans cet univers plus homogène des espèces, les futures individualités ont dû coïncider à un moment donné ? en tout cas, les points de coïncidence ont dû augmenter à mesure qu'on remontait jusqu'à l'univers des genres et des familles, pour aboutir à une fusion absolue, quand ce ne serait que dans les plans plus expansifs des embranchements et des règnes, où la vie a dû s'étaler avant l'apparition des êtres vivants particuliers. Mais comme notre pensée s'est arrêtée finalement au stade de la solidité, comme elle y a modelé son langage et ses concepts, elle a fait de la contradiction afférente à cet espace, le type de toute contradiction. Sans doute, la pénétration que la science dévoile ensuite entre les concepts devrait l'avertir que la loi de participation demeure en définitive la propriété vitale de l'esprit, dont elle exprime la faculté d'expansion dans le domaine des idées ; la tendance à l'attraction, malgré tout, reste la plus forte. On ne peut s'empêcher de croire que l'individuation est la marque du progrès, et comme c'est entre individualités seulement qu'il peut y avoir contradiction, on voit dans la logique de ce dernier concept l'armature la plus parfaite de la pensée humaine. C'est dans ce sens que l'on interprète le passage des types prélogiques aux types logiques : « En même temps que la mentalité des sociétés de type inférieur devient plus perméable à l'expérience, elle devient aussi plus sensible à la contradiction. Auparavant elle y était presque entièrement indifférente. Orientée selon la loi de participation, elle ne voyait aucune difficulté à des affirmations qui, pour nous, sont contradictoires. Un être est lui-même et en même-temps un autre, il est en un lieu et il est ailleurs, il est individuel et il est collectif. La mentalité prélogique se satisfaisait de ces affirmations, parce qu'elle faisait mieux que d'en voir ou d'en comprendre la vérité : elle la sentait et elle la vivait par l'effet d'une symbiose mystique. Mais que l'intensité de ce sentiment dans les représen-

tations collectives diminue, la difficulté logique commencera à son tour à se faire sentir. Alors apparaissent peu à peu les intermédiaires, les véhicules de la participation. Ils la rendent *représentable*, ils assurent, par les moyens les plus variés, par des transmissions, par des contacts, par des transferts de propriétés mystiques, les communions d'essence et de vie qui étaient auparavant senties de façon immédiate, mais qui risquent de sembler inintelligibles dès qu'elles ne sont plus vécues (1). »

Assurément, le principe de contradiction varie en raison inverse de la loi de participation. Là-dessus nous pouvons répéter ce que nous avons déjà dit bien des fois : dans l'univers infini la participation est exclusive, puisque tout est vie ; il n'y a point de place pour la contradiction. A l'autre bout, imaginons l'attraction ayant réalisé son dessein, la matière effectivement condensée en une infinité d'atomes ; dès lors plus d'expansion, plus de vie ; chaque atome s'absorbe dans son individualité ; tout est soumis à la contradiction : l'exclusion parfaite et absolue de chacun des centres a rompu entre eux définitivement les dernières traces de participation. Mais pour tous les univers compris entre les plans limites, les deux tendances se mêlent nécessairement, en proportion inverse l'une de l'autre ; l'effort de la mort accentue la contradiction, tandis que la vie s'efforce au contraire de rétablir une communion expansive.

Il faudrait cependant se garder d'une équivoque ; on se représente volontiers le type prélogique comme totalement étranger à la notion de contradiction : « Pour la mentalité prélogique, tout est miracle, c'est-à-dire rien ne l'est. Donc tout est croyable et rien n'est impossible ni absurde (2) ». Ne serait-ce pas là une erreur ? Il y a pour ces mystiques des participations nettement contradictoires ; seulement,

(1) LÉVY-BRÜHL, op. cit., p. 443.

(2) *Ibid.*, p. 445.

au lieu d'être conçues comme des rapports d'exclusion dans l'espace, ce qui rendrait leur signification indifférente au point de vue affectif, elles sont senties comme des oppositions vivantes et comme des antipathies. En passant dans le plan supérieur où se meuvent les esprits alogiques, les oppositions d'objets et de concepts ont revêtu une teinte émotionnelle qui leur donne un aspect nouveau. N'avons-nous pas dit que l'existence dans ces univers doit être sans doute analogue à la position des corps dans notre monde euclidien ? Dans chacun d'eux l'attraction doit s'efforcer de condenser l'être autour d'un nombre indéfini de noyaux entre lesquels existe encore un vide *sui generis*, c'est-à-dire une absence de réalité ; naturellement la contradiction, là aussi, est l'impossibilité pour deux objets quelconques d'occuper le même espace ; seulement, d'intellectuelle qu'elle était entre les concepts, elle est devenue affective, parce qu'elle se rapproche davantage de son sens véritable qui est l'opposition irréductible des deux principes d'Amour et de Haine. Aussi les rapports d'exclusion sont-ils sentis par les alogiques comme des antipathies, comme il arrive entre des objets appartenant à des classes différentes ou à des groupes totémiques différents : il faut parler d'une hostilité et non pas seulement d'une place différente dans la classification.

C'est dans le même sens que la dualité des sexes cachait une opposition de tendances ennemies. D'une façon générale, à mesure que nous nous élevons dans les plans supérieurs où s'échelonne, à partir du plan intellectuel, toute la gamme des durées affectives, une simple augmentation de la force expansive de la vie suffisant à transformer la représentation en affection, la contradiction, dans ces univers aux propriétés non plus représentatives, mais émotives et sentimentales, se dépouille d'elle-même de son caractère intellectuel et tactile pour devenir une image de plus en plus approchée de l'antagonisme initial des deux principes. A la limite, la séparation est radicale, les deux

volontés sont nettement dissociées ; partout ailleurs, comme on n'a affaire qu'à la prédominance de l'une ou l'autre tendance, il ne peut y avoir en vérité ni contradiction absolue, ni davantage participation absolue, mais seulement un perpétuel balancement entre les deux termes, suivant que l'on accentue l'attraction ou l'expansion.

III

Si les analyses précédentes sont exactes, ne vont-elles pas éclairer d'un jour nouveau la question, si obscure jusqu'ici, des rapports de la représentation et de l'émotion ? Quelle place assigner à l'émotion dans la vie psychologique ? On connaît assez bien peut-être, d'une part ses concomitants physiques, d'autre part ses effets psychiques ou sociaux ; mais sur ce qui la distingue des uns et des autres, les études actuelles sont loin d'avoir suffisamment avancé la solution du problème. En dépit de correctifs de détail, on en est toujours, en somme, aux deux grandes opinions qui se partagent, depuis HERBART et LANGE, la psychologie des sentiments : l'émotion n'a pas une nature propre ; elle est le reflet soit d'une pensée, soit d'un état organique. La seconde théorie est considérée comme plus scientifique, mais ce privilège lui vient sans doute de son peu de valeur explicative. On connaît à ce sujet la boutade de TYNDALL : « Admettons que le sentiment *amour*, par exemple, corresponde à un mouvement en spirale dextre des molécules du cerveau, et le sentiment *haine* à un mouvement en spirale senestre. Nous saurions donc que lorsque nous aimons, le mouvement se produit dans une direction, et quand nous haïssons, il se produit dans une autre. Mais le pourquoi resterait encore sans réponse. »

La théorie intellectualiste d'ailleurs aboutit au même aveu d'ignorance : NAHLOWSKY est amené à orienter dans le sens dynamiste la pure doctrine d'HERBART, et à tempérer

son inspiration cartésienne et spinoziste par l'introduction de la notion d'activité. Les représentations ne sont plus des idées froides et immobiles, mais des forces vivantes de l'âme ; le sentiment devient la conscience de l'élévation ou de la diminution de l'activité vitale de l'esprit. Mais n'est-ce pas abandonner alors le strict point de vue de l'intelligence, et reconnaître qu'il y a dans le sentiment quelque chose de plus que dans l'idée, quelque chose comme une vie plus intense ? Qu'on le veuille ou non, il faut en revenir, comme le remarque RAUH (1), à la conception du vulgaire qui voit dans les sentiments des phénomènes spéciaux, irréductibles à toute autre forme de la vie psychologique, et cela par suite de l'impossibilité de donner de tels états une traduction physiologique ou intellectualiste satisfaisante ou plutôt générale. Le sens commun semble avoir raison une fois de plus contre les systématisations à tout prix des philosophes, car « la théorie d'après laquelle les sentiments seraient des faits spéciaux est celle même du vulgaire, et *c'est en ce sens qu'on oppose les sentiments à l'intelligence* ». Et plus loin... « Il faut les étudier comme des faits spéciaux. Ce n'est pas qu'on puisse se passer pour les étudier de mots ou d'images, mais cela ne saurait suffire : il faut encore que le psychologue suggère par cette désignation les sentiments eux-mêmes, sinon dans toute leur acuité, au moins autant qu'il le faut pour les distinguer... C'est qu'en effet tous les faits qui apparaissent à la conscience comme des sentiments ne sauraient être traités avec certitude comme les équivalents subjectifs de telles forces organiques ou intellectuelles déterminées ; on ne peut donc que les revivre, si l'on veut les comparer et en prévoir les démarches et les effets ; pour comprendre un caractère, il n'est qu'un moyen : le vivre en imagination (2). »

(1) RAUH, *De la méthode dans la psych. des sentiments*, p. 289.

(2) RAUH, *op. cit*, p. 290.

En résumé, le sentiment demeure une *donnée affective* ayant son *coefficient dynamique propre*, et qu'on ne saurait considérer comme exprimant exclusivement soit la force de l'idée, soit la force de l'organisme ; sans doute il se mêle à ce donné affectif quelque chose d'organique ou quelque chose d'intellectuel, mais quel est l'apport exact de ces éléments surajoutés ? Nous l'ignorons toujours car le sentiment en lui-même les déborde infiniment. Et cela nous montre aussi que nous ne saurions avoir une connaissance véritable de ces données affectives irréductibles que n'expliquent ni les images ni les mouvements, de même que la notion propre d'*énergie* dépasse les manifestations mécaniques ou chimiques qui la traduisent et qui seules pourtant permettent d'en avoir une idée. Ainsi ne pourrions-nous rien dire non plus des sentiments, s'ils n'aboutissaient eux aussi à des mouvements et à des représentations. Seuls, remarque RAUH, quelques « *intérieurs* », à l'aide d'une réflexion profondément repliée sur elle-même, arrivent à se faire un langage émotif.

Or ces états spécifiquement irréductibles ne correspondent-ils pas précisément à ces plans affectifs dont nous avons été amené à poser l'existence dans la série des limitations successives de l'expansion infinie de la Vie ? Nos analyses antérieures nous permettent même d'apporter quelques précisions : *le rapport du sentiment à l'intelligence est exactement celui du système sympathique au système cérébro-spinal* ; l'émotion est bien à l'idée ce que le cœur est au cerveau. Le cerveau se contente de saisir l'aspect extérieur des objets, les contours apparents, la pellicule superficielle qui les recouvre ; le sympathique va plus loin, il pénètre plus profondément dans l'intimité des êtres et des choses, saisissant, dans un effort d'expansion plus intime, les liens de plus en plus ténus qui les unissent encore dans la continuité d'une même vie.

Ce rôle du sympathique dans la perception semble être

tout le secret de la genèse et de l'apparition des états affectifs. Un auteur contemporain, M. Ed. TASSY (1), a donné là-dessus quelques aperçus intéressants. Nous avons déjà signalé l'importance du système sympathique dans le processus d'accommodation des organes des sens. Or ceci n'est que le premier degré de l'effort général d'adaptation qui, après avoir commencé par donner à la sensation une tonalité affective générale, agréable ou pénible, l'enrichit ensuite de nuances émotionnelles de plus en plus fines, à mesure que le sympathique, mettant en œuvre des ganglions supérieurs, saisit entre l'être vivant et l'objet perçu des affinités plus profondes. Voilà semble-t-il l'origine de l'aspect affectif que présente toute sensation : Un effort d'adaptation qui réussit ou ne réussit pas. En particulier quand le sympathique, par suite de l'individualisation trop grande de l'être, est impuissant à retrouver l'expansion primitive qui lui permettait de sympathiser avec des objets aujourd'hui séparés, la sensation revêt bien vite un caractère nettement douloureux. Il y a *douleur* dans l'organisme quand la différenciation d'un organe ou d'un tissu, poussée à l'excès, l'empêche de puiser dans la source commune de la vie de l'ensemble un surcroît d'énergie qui permettrait à l'élément lésé de remettre les choses en place et de se régénérer immédiatement, tandis que son individualité le condamne maintenant à un isolement pénible et sans retour.

Il en est de même sans doute dans les rapports de l'être vivant non plus avec ses propres organes, mais avec les corps extérieurs. Une impression est agréable quand, semblable à un nouveau venu qui entre librement dans une danse, elle vient s'insérer sans heurt, harmonieusement, dans l'ensemble des représentations qui peuplent notre

(1) TASSY, Le Sympathique et l'Idéation (*Rev. phil.*, 1906-2) et aussi *Le travail d'idéation*, Paris, Alcan.

conscience, augmentant ainsi sa puissance totale d'expansion, au lieu d'y introduire, à la façon d'un organisme parasitaire, un élément de contradiction. Mais, ne l'oublions pas, pour découvrir ces harmonies et ces convenances entre le sujet percevant et l'objet perçu, il faut dépasser la couche superficielle des choses et pénétrer dans l'intimité de leur vie : *c'est là le propre des ganglions nerveux du sympathique, et cette sorte de perception plus intérieure qu'ils opèrent est précisément l'émotion.*

En ce sens l'émotion est encore une perception, une vision des choses; seulement au lieu d'être la perception extérieure des objets dans leurs relations spatiales avec notre corps matériel, ou plutôt avec notre système cérébro-spinal et ses terminaisons ectodermiques, elle est la perception des rapports plus profonds qu'ils soutiennent avec nos organes internes de la vie végétative, et d'une façon plus précise avec notre système sympathique dans ses ganglions cérébroïdes, thoraciques ou sacrés. Une telle perception, évidemment, ne s'opère plus dans le plan euclidien de notre espace géométrique, mais dans ces plans supérieurs de la vie où plongent tous les êtres de l'univers, et où les *Prélogiques* puisent leur notion originale de la contradiction, résultat des participations magiques qu'ils découvrent entre les objets, participations qui se traduisent au contraire dans notre espace par des rapports d'extériorité. Quant à la diversité et à la complexité des émotions, elle vient certainement de l'entrée en jeu des multiples ganglions du sympathique disséminés dans l'organisme, chaque ganglion correspondant sans doute à un plan affectif, ou, ce qui revient au même, à un plan perceptif différent. On pourrait même dire, reprenant une image leibnizienne, que ces cellules ganglionnaires présentent, comme les monades constitutives du corps humain, une infinité de degrés de différenciation, et que les émotions, par suite, comportent un nombre infini de variétés; mais il ne faut pas oublier que la notion de nombre n'ayant de sens que dans notre

espace euclidien, où elle se ramène à la contradiction logique, c'est-à-dire à l'impossibilité pour deux objets d'occuper la même portion d'étendue, une telle façon de s'exprimer perdrait toute signification dès qu'on prétendrait l'appliquer aux plans affectifs de la vie, où ce que nous avons symbolisé par l'addition d'une dimension nouvelle n'est autre chose, en réalité, qu'un accroissement d'expansion vitale, une vie plus intense.

Or à mesure que les facultés perceptives du sympathique nous feront pénétrer plus profondément dans l'intimité des êtres, et saisir dans ces plans supérieurs de la réalité les rythmes et comme les tressaillements les plus secrets de leur vie, à mesure aussi le champ des émotions et des sentiments étalera devant notre conscience la variété indéfinie de ses nuances et la richesse de ses colorations. Et l'on assistera au défilé de toute la psychologie affective, depuis les émotions les plus superficielles qui se détachent à peine de la pure représentation intellectuelle, jusqu'aux émotions les plus délicates qui atteignent et font vibrer les fibres les plus profondes de notre être. L'émotion sera naturellement d'autant plus vive qu'elle aura sa cause dans des formes plus hautes et plus intenses de la Vie, ou, si l'on veut, que la perception correspondante se déroulera dans des plans supérieurs ; provoquée, par exemple, par de simples vivants ou même par des corps bruts, elle produira dans l'âme ce que les Romantiques appelaient le sentiment général de la communion avec la nature ; provoquée par des animaux, elle engendrera la pitié ; par des hommes, la sympathie, l'amitié, ou l'affection. s'il est vrai qu'il faille réserver les expressions les plus élevées de l'amour pour ces plans tout à fait supérieurs de la vie, où les êtres tendent vers une spiritualité plus grande, jusqu'au plan infini du principe même du Bien.

Nous n'avons parlé d'ailleurs que des émotions agréables ; mais il suffit de substituer à l'effort d'expansion de l'âme

une volonté inverse d'attraction, un orgueilleux isolement dans son individualité égoïste, pour voir aussitôt tous ces sentiments se transformer en leurs contraires. Et cela suffit à montrer que, seules, les émotions du premier groupe sont vraiment positives. Reprenons l'analogie de l'émotion avec la perception qui en est la traduction spatiale. La vision, par exemple, exige de notre part un effort d'expansion de l'esprit qui, sans cesse, doit lancer des préperceptions au devant de l'objet considéré : en ce dernier point a lieu la perception, comme si l'esprit se dilatait pour l'atteindre. Pour que la vision ne se produise pas, il faut donc un effort inverse de la volonté, une inhibition, un repliement sur soi pour s'isoler du monde extérieur. Il faut « vouloir fermer les yeux », se cantonner dans sa solitude égoïste. Mais l'émotion n'est qu'une vision de ce genre, transposée seulement dans un autre plan, où les objets apparaissent non plus du dehors avec la croûte superficielle qui les recouvre, mais du dedans, livrant l'intimité de leur vie originelle. BINET remarque que l'originalité de la théorie physiologique de JAMES et de LANGE est d'avoir ramené le sentiment au fait de percevoir quelque chose (1) ; « l'émotion serait une perception d'un certain genre, un acte intellectuel comparable, à la rigueur, à la contemplation d'un paysage ; seulement, au lieu d'un paysage aux lignes calmes, mettons un orage, un bouleversement de la nature ; au lieu de supposer cet orage extérieur à nous, faisons-le éclater en nous ; qu'il nous arrive, non par les sens extérieurs de la vue et de l'ouïe, mais par les sens internes ; ce que nous percevrons sera une émotion. » Ainsi s'efface toute distinction entre la perception et l'émotion : l'émotion n'est plus qu'une perception d'un certain genre, celle des sensations organiques.

Il faut retenir de cette conception — et la théorie physio-

(1) BINET, *L'âme et le corps*, p. 92.

logique l'a bien compris — qu'on ne saurait rendre l'émotion compréhensible sans la poser en termes de connaissance ; mais la difficulté est d'expliquer la formation du « paysage intérieur » que la conscience contemple, de ces bouleversements qui affectent tout à coup les muscles ou les divers organes du corps. Pourquoi ne pas supposer que le « paysage » est encore extérieur au sujet qui le perçoit, qu'il est fait des mêmes objets, des mêmes scènes qui provoquent la représentation émotionnelle, seulement que ces objets sont appréhendés dans un autre plan de leur existence et par un autre système de centres nerveux que le cerveau ? ce système auquel s'attachent les différentes modalités de la *conscience affective* est la hiérarchie des ganglions sympathiques. Or, puisqu'il s'agit également ici de perception, celle-ci ne demandera pour se produire qu'une seule condition, c'est que le sujet percevant fasse effort pour se dilater jusqu'à son objet, pour l'atteindre dans son expansion. Alors, de même que cet effort lui permettait tout à l'heure de le voir, ne peut-on pas dire maintenant qu'il lui permettra de l'aimer ? car cette sorte de communion dans une même vie ne saurait se traduire que par une émotion agréable, un sentiment d'amitié ou d'amour. C'est pourquoi nous remarquons plus haut que les émotions de ce genre étaient seules vraiment positives, les sentiments pénibles, en effet, impliquant une tendance mauvaise de la volonté, un refus de laisser la vie s'épandre librement autour d'elle. De même que pour ne pas voir, il faut vouloir fermer les yeux, il faut de même, pour ne pas aimer les êtres qui nous entourent, les supprimer du champ de notre perception émotionnelle et nous concentrer sur nous-mêmes pour ne pas nous dilater jusqu'à eux. Mais livrée à elle-même, libre de toute attraction égoïste, la vie tend naturellement à s'épandre et à englober toutes ses manifestations dans la communion intime de cette universelle sympathie. Si nous souffrons, en ce sens, c'est que nous n'aimons pas, et si nous n'aimons pas, c'est que nous

ne voulons pas aimer : la Vie, nous l'avons vu, est naturellement bonne, et le mal n'est à ce point de vue qu'une volonté négative, un effort de suppression de la vie par une attraction inverse : volonté de mort, privation ou destruction de l'être, égoïsme des individus. Le Mal est la Haine.

Si toute émotion se ramène à une perception d'un degré de spiritualité supérieur, on comprend inversement qu'il ne saurait exister de perception entièrement indifférente, sans coloration affective plus ou moins vague. Toute perception en effet est une émotion d'ordre inférieur, puisqu'elle représente un abaissement des êtres vers l'isolement de la pure matérialité ; à mesure que le mal étend son empire, produisant dans son effort constant d'attraction une série de chutes de la vie originelle, par des limitations successives de ses plans d'existence, à mesure aussi, les êtres de ces Univers successifs ne se livrent plus les uns aux autres que des expressions de plus en plus affaiblies et superficielles de la vie qui les anime. A mesure qu'ils s'étalent dans notre espace à trois dimensions, nous ne voyons plus d'eux que la croûte solide dont ils se sont peu à peu enveloppés. Mais le même effort d'attraction solidificatrice du réel aboutit, dans le rameau humain, à la création parallèle d'un système nerveux central destiné à mettre en rapport cet organisme plus individualisé avec cette matière plus solidifiée ; l'expression la plus haute en est le cerveau.

Cependant l'isolement n'est pas complet ; tout le long de la moelle épinière jusqu'au cerveau court la chaîne ganglionnaire du sympathique et, à chaque pas, des relations existent entre les deux systèmes, rétablissant les liens primitifs et mettant l'organisme en communion avec la vie intérieure des êtres et des choses. Tel est sans doute le sens de ces « *rameaux communicants* » qui, se détachant à chaque point de jonction des racines antérieures et postérieures des nerfs cérébraux-spinaux, vont se jeter dans la chaîne sympathique au niveau des ganglions, et s'anastomoser

avec elle. Cette interpénétration intime des deux systèmes a pour premier résultat de colorer toute représentation, et ensuite toute idée, d'une nuance affective agréable ou douloureuse ; elle fait, par cela même, que toutes les explications des phénomènes de l'intelligence qui ne tiendraient pas suffisamment compte des manifestations du sympathique, sous prétexte qu'il est un substratum trop lointain de l'idéation, sont condamnées à être très incomplètes ou à se perdre dans l'abstrait (1). Il en résulte aussi que toute perception tendra à se dépouiller de ses éléments affectifs dans la mesure où le système cérébro-spinal agira seul et se rendra indépendant du sympathique. Mais cela implique une telle rupture avec l'expansion de la vie que nous tombons aussitôt dans des cas franchement anormaux, — les psychologues, à la suite de RIBOT, ne peuvent du reste en citer d'autres, — assez anormaux même pour qu'on puisse les considérer comme l'indice ou comme le premier symptôme de la plus grave des maladies mentales, de ce sentiment d'étrangeté à ses propres yeux que l'on a appelé la dépersonnalisation.

S'il en est ainsi, la « conscience affective » mise à la mode par la psychologie moderne n'est qu'un degré supérieur de la conscience représentative, celle-ci n'étant qu'une diminution de la première, sa chute dans un plan inférieur de réalité. Le cerveau, en effet, ne saisit des objets que leur enveloppe, leur solidité, et il faut l'intervention du sympathique pour pénétrer plus profondément en eux ; quand cette intervention se produit, ce qui est le cas normal, l'objet apparaît avec une teinte émotionnelle, il éveille en nous une vibration originale caractéristique du sentiment. La conscience s'est élevée en degré, elle s'est transportée dans des plans d'existence supérieurs à notre univers spatial. Combien est donc artificielle et arbitraire la distinction

(1) TASSY, loc. cit., *Rev. phil.*, 1906-2.

habituelle de la conscience affective et de la conscience intellectuelle ! ne suffit-il pas pour passer de l'une à l'autre d'une simple diminution de l'expansion vitale, d'un simple jeu de l'attraction du mal ? Encore convient-il surtout de ne pas s'exprimer comme s'il n'y avait que deux plans distincts de la vie psychologique : le plan général de l'affectivité et le plan inférieur de la représentation. La théorie des méta-espaces nous a déjà familiarisés avec la notion d'une infinité de semblables plans, différant au regard du symbolisme mathématique par la croissance progressive du nombre des dimensions, mais s'échelonnant en fait suivant des variations qualitatives ; l'accroissement des dimensions ne faisant que traduire en langage géométrique une intensification de plus en plus grande de la Vie, jusqu'à ce plan ultime de l'Amour infini, où la vie s'étale dans la plénitude de son immortalité.

Un philosophe contemporain, M. C. Bos, s'élève avec vigueur contre ce caractère artificiel de la psychologie traditionnelle. La trame de notre vie mentale nous présente non pas trois couleurs complémentaires qui, additionnées, nous rendraient l'unité de la conscience, mais une étoffe miroitante dans laquelle nous distinguons, par convention pure, trois sortes de reflets. Et il ajoute : « Pourquoi ne pas supposer que le nombre de ces facultés a été fixé d'après des motifs de même nature que celui des dimensions de l'espace ? Pourquoi ne pas admettre n facultés de l'âme, ou n faces des phénomènes psychologiques discernables pour un être qui, au lieu de se trouver limité aux trois nôtres aurait n attributs ? (1) ». En somme, ses analyses aboutissent à réintégrer partout le sentiment dans les opérations intellectuelles d'où on l'avait trop longtemps supposé exclu. Même il ne faut pas oublier ce qu'il y a d'arbitraire dans la

(1) C. Bos, Contribution à l'étude des sentiments intellectuels (*Rev. phil.*, 1903-1, p. 354):

distinction entre l'aspect représentatif de la sensation et son signe affectif : c'est le langage qui, pour les besoins de la science, réalise cette analyse ; elle est une source d'erreurs psychologiques, car elle risque de nous faire oublier que c'est parce que la représentation est telle que son timbre affectif est tel, que le donné est un tout, un *complexus affectivo-représentatif* (1).

Remarquons maintenant que toute l'obscurité du problème de la conscience vient de ce que l'on persiste à y voir malgré tout une fonction intellectuelle, une fonction de *connaissance*. On parlera sans doute d'une conscience affective, mais ce sera plutôt pour désigner la coloration émotionnelle de certains états représentatifs, que pour en faire une modalité propre de la vie de l'esprit. La conscience reste avant tout intellectuelle. Aussi l'apparition d'une telle puissance de représentation, demeure-t-elle inexplicable au psychologue. Suivant le mot de M. RUYSEN (2), elle surgit à un moment donné « comme un coup d'Etat », lorsqu'elle vient soudain se greffer sur la simple spontanéité de la vie biologique. Pourtant il faut reconnaître qu'elle a ses racines dans cette vie même, et que le processus double plaisir-douleur, qui en marque la première ébauche, « a son analogue dans les réactions d'expansion et de retrait, et jusque dans l'opposition des muscles d'extension et de contraction. » Ainsi le plaisir est le premier élément de l'adaptation consciente, et M. RUYSEN qui, dans une étude pénétrante, en a retracé l'évolution est parvenu à mettre en lumière cet élément jusque dans les plus hautes opérations de l'esprit, jusque dans le jugement le plus abstrait. Mais au plus bas degré de l'échelle, l'origine première de la conscience est dans la « réaction circulaire, alternance rythmique de

(1) C. Bos, Contribution à l'étude des sentiments intellectuels (*Rev. phil.*, 1903-1, p. 361.

(2) RUYSEN, *Essai sur l'évolution psychologique du jugement*, p. 85.

contraction et d'expansion », dont le réflexe est la forme la plus simple, et qui n'est ni plus ni moins que *l'équivalent physiologique de l'affirmation et de la négation*, l'instrument de l'adhésion et du refus (1).

Voilà donc les opérations mentales les plus élevées ramenées à des manifestations de l'activité vitale. Au point de vue psychologique, le concept et le jugement ne diffèrent que comme la puissance et l'acte, l'habitude et le geste, le jugement ne consistant nullement, comme le veut la logique, à unir des concepts, mais à revivre une habitude mentale appropriée à une représentation actuelle ; ainsi le bébé qui tend également les bras vers tous les liquidés blancs, affirme à sa manière et d'une façon purement musculaire une ressemblance, tout comme l'écureuil qui saute d'un arbre à l'autre évalue une distance ; et les fourmis qui creusent un tunnel sous les rails d'un tramway font ou plutôt réalisent une série de jugements de cause et de fin.

En résumé l'idée est une action virtuelle, le langage exprimant par là la possibilité de réactions identiques en présence de situations différentes, possibilité basée évidemment sur une *perception des ressemblances*. Or, comme l'a indiqué M. BERGSON (2), cette perception des ressemblances qui constitue l'assise fondamentale de toute la psychologie de l'intelligence, est loin d'être une opération particulière à l'homme, résultant de la comparaison de deux ou plusieurs perceptions individuelles. Ce n'est pas un effort de nature psychologique qui dégage originairement la ressemblance ; *celle-ci agit objectivement comme une force*. C'est l'herbe *en général* qui attire l'herbivore, sa couleur et son odeur senties et subies comme des forces, sont les seules données immédiates de la perception extérieure. Et de même, c'est le carbonate de chaux *en général*, qu'il soit marbre ou craie,

(1) RUYSSSEN, *Essai sur l'évolution psychologique du jugement*, p. 68.

(2) BERGSON, *Matière et mémoire*, p. 173-174.

qui agit sur l'acide chlorhydrique et lui fait séparer du sel la base correspondante. De même encore la plante extrait invariablement des sols les plus divers les mêmes éléments qui doivent lui servir de nourriture. Un pas de plus, et l'on arrive à la conscience rudimentaire de l'amibe, saisissant dans une goutte d'eau, non pas la différence, mais la ressemblance des diverses substances organiques qu'il peut s'assimiler. Cependant, remarque M. RUYSSSEN (1), « avec l'éveil de la conscience animale, ce premier acte synthétique de fusion qui groupe les excitations diverses en vertu de ressemblances partielles, n'a rien d'analogue à l'affinité chimique qui précipite au fond de la cornue tous les cristaux d'un même sel ; elle est une sélection opérée par le vivant au mieux de ses intérêts, grâce à la diversité organique et motrice qu'il oppose dès l'origine à la diversité des excitations ». Mais c'est là une distinction arbitraire et qu'il convient d'approfondir.

Il semble que l'on abuse un peu aujourd'hui de la vieille idée cartésienne de la destination utilitaire des sens. DESCARTES, il est vrai, séparait nettement sur ce point les sens de l'intelligence, cette dernière restant toujours un instrument de connaissance, susceptible de nous faire atteindre la vérité ; mais la psychologie actuelle tend à effacer cette distinction, et comme il n'y a pas de différence essentielle entre la prétendue faculté perceptive du cerveau et les fonctions purement réflexes de la moelle épinière (2), elle étend à l'intelligence tout entière ce rôle d'utilité pratique que DESCARTES avait réservé aux sens. Or n'est-on pas victime ici d'une confusion ? On considère l'intelligence comme un moyen inventé par la vie pour résoudre certains problèmes pratiques, tous ceux notamment que comporte

(1) RUYSSSEN, *ibid.*, p. 143.

(2) Cf. BERGSON, *ibid.*, p. 15.

l'action sur la matière. Et comme le cerveau n'est autre chose qu'une sorte de bureau téléphonique central chargé de transmettre des communications, la puissance de la conscience se mesure au nombre des routes et des voies d'accès entre lesquelles il aura le choix pour diriger l'influx de retour au mieux de ses intérêts, si bien que la supériorité des êtres et leur rang dans la hiérarchie tient en somme à l'incertitude dans la réaction, à la possibilité d'hésitation dans le choix. L'intelligence essaie diverses réactions, mais toutes ne réussissant pas également, celle qui réussit le mieux est déclarée plus vraie que les autres : voilà comment le succès pratique devient logiquement l'unique criterium de la vérité.

Tout changerait cependant si l'on ne partait pas de ce postulat que les degrés de complication du système cérébral correspondent à une série de perfectionnements successifs de la vie, si l'on admettait, au contraire, ainsi que nous avons essayé de l'établir, que ce développement progressif de l'intelligence représente un abaissement ou une diminution de la vie en général, une victoire des forces d'attraction caractéristiques du mal. Cette indétermination dans le choix des réactions que l'on considère comme une marque de supériorité n'est-elle pas bien plutôt le signe d'une irrémédiable impuissance? Désormais, les corps solidifiés de notre espace ne se présentent plus les uns aux autres que la croûte superficielle qui les recouvre ; et le cerveau, dont l'apparition et le développement traduisent parallèlement dans l'organisme ce processus de solidification sous l'influence des mêmes forces attractives, le cerveau est ce qui nous met en contact avec les objets qui nous entourent. Mais toute sensation étant une modalité du toucher, c'est leur surface limitante seule qui offrira une prise à notre action : on ne s'étonnera plus dès lors si les ressemblances saisies dans la perception sont purement superficielles, et sans rapport souvent avec la réalité. Les

sens, prétend-on, sont d'assez bons instruments d'action; ils répondent en somme à nos besoins, et comme ils ne sont pas des moyens de connaissance, ils sont suffisants pour démêler dans les objets ce que nous avons intérêt à saisir. Peut-être vaudrait-il mieux cependant ne pas se montrer satisfait à si bon compte; en fait tout ce que les sens perçoivent, c'est ce que la défaite de la vie et le triomphe du mal leur permettent de percevoir; c'est l'apparence extérieure des choses et non plus le rythme intérieur qui en faisait la vie. L'intelligence ne demanderait pas mieux, sans doute, que de pénétrer plus intimement dans les êtres, mais elle ne le peut plus. Fort heureusement le système sympathique intervient dans la perception cérébrale, et en augmente l'intensité et la profondeur, car il lui est permis de plonger dans des plans plus expansifs de l'existence: quant au cerveau, livré à ses propres moyens, son rôle est à peu près nul; le sujet est à ce point détaché de la vie qu'il s'apparaît comme étranger à lui-même.

Or cette intervention pour ainsi dire nécessaire du sympathique dans la perception diminue singulièrement la portée de la théorie pragmatique de l'intelligence utilitaire. Au fond « la perception des ressemblances » est toujours et partout un phénomène du même ordre; c'est une sorte d'unisson psychologique réalisé par un certain degré d'expansion de la vie; en ce sens sa nature est la même, qu'il s'agisse, dans l'affinité des corps chimiques entre eux, de l'acide qui choisit dans tous les cas la base qui lui convient, ou de l'herbivore qui choisit au milieu de plusieurs autres herbes, l'herbe particulière qui le nourrit, de l'enfant enfin qui tend également le bras vers la montre ou la pendule. Seulement il importe de reconnaître que la perfection de l'acte diminue à mesure que l'on passe du corps chimique à l'animal, de l'animal à l'homme; déjà l'animal se trompe quelquefois, mais la sûreté et la précision de son instinct le placent malgré tout infiniment au-dessus de l'homme sur

ce point, de l'homme du moins en tant qu'il s'éloigne de l'instinct pour user de l'intelligence. Les ressemblances que saisit le cerveau sont en effet superficielles, arbitraires pour la plupart et souvent fausses ; car l'intimité de la vie des êtres lui échappe, voilée par la pellicule qui les recouvre et les cache à jamais à ses yeux ; en sorte que cette indétermination tant vantée dans la réaction, et dont l'étendue mesure la puissance de la science et de l'intelligence, n'est autre chose en fin de compte que le symbole de l'impuissance de l'individu à réaliser une expansion suffisante, le signe de sa désadaptation et de la diminution de sa vie, sa marche vers la mort. Cela est si vrai que, bien vite, la vie fait un nouvel effort pour retrouver son immortalité perdue. Aux ressemblances artificielles saisies à la surface des choses, et que l'on prétendait suffisantes pour la commodité de l'action pratique, elle va substituer des ressemblances de plus en plus profondes, à seule fin justement de diminuer la part d'incertitude dans la réaction, et de retrouver, comme le faisait tout à l'heure l'acide ou même l'amibe, la sûreté et la précision automatique de la riposte.

Bref, après avoir détaché de l'instinct l'intelligence et considéré celle-ci comme un progrès des espèces animales, on cherche maintenant à la ramener à l'instinct et à ses réactions assurées, à supprimer en un mot le *choix* et l'hésitation caractéristiques de la conscience. C'est précisément là le but de la *Science*, dont l'effort revient à trouver partout le mécanisme et les articulations internes du réel, à reconstituer, suivant l'expression de LINNÉ, un « *Système de la nature* », une coordination harmonieuse de causes et d'effets, pour mieux dire de moyens et de fins, ce que PLOTIN définissait si justement « un Tout sympathique à lui-même ». Car, ne nous y trompons pas, sous les prétendues liaisons causales de l'Empirisme, c'est toujours l'affirmation implicite d'une finalité qui guide la science ou du moins les savants dans la géniale intuition de leurs hypo-

thèses. Tout le secret du génie en effet dans la découverte de ces hypothèses, c'est la communion intime de l'esprit de l'homme avec la nature impassible, et c'est par là-même l'identification, au moins momentanée, du plan ou plutôt du *dessin* de cette nature avec les *désseins* d'une pensée : Cette pensée, qui est celle du savant, est guidée, comme toute pensée, par des considérations de finalité, finalité qu'elle transporte nécessairement dans l'enchaînement des phénomènes du monde ?

Si l'on conteste parfois la finalité de la nature, on ne saurait contester la finalité des créations du génie ; on ne saurait contester davantage qu'il soit donné au génie seul de pénétrer le secret des articulations de l'Univers ; or qu'est-ce que le génie sinon un effort pour se détacher de l'intelligence purement conceptuelle et se rapprocher de la vie, une sorte de dilatation de l'intelligence, une expansion de plus en plus grande de la vie de l'esprit pour atteindre, par delà le « phénomène », par delà la couche superficielle des choses, la même vie qui se cache et bouillonne encore à l'intérieur de leur enveloppe ? mais n'est-ce pas encore à l'intervention du sympathique dans la perception et dans la conception des ressemblances que l'on doit ici cette sympathie mystérieuse ? par elle le savant pénètre progressivement dans l'intimité des êtres, et les saisit pour ainsi dire du dedans, dans le rythme même de leur vie, parce qu'il ne les perçoit pas seulement dans notre espace, mais dans les plans successifs où ils étalent leur existence. C'est en ce sens que SCHOPENHAUER pouvait dire, à la suite de PLATON, que le génie est la vision d'un monde supranaturel, et que, plus récemment, MYERS le considérait comme la contemplation, par la conscience subliminale, d'un plan supérieur de l'Univers, où les êtres du plan terrestre se dépouillent progressivement de leur matérialité pour se manifester dans une spiritualité croissante.

Tel est l'apogée de la Science et l'aspiration suprême de

l'intelligence : arriver, comme l'instinct, à se modeler sur la vie, lui emprunter sa finalité même et la précision automatique de ses opérations, s'éloigner par là de la conscience représentative avec sa puissance d'hésitation et de choix. Cet effort d'identification de la pensée avec la vie, effort caractéristique de l'*Intuition*, constitue la mesure même de la *Vérité*. Ici encore nous allons retrouver la même conception du mal, source de l'erreur, comme il l'était de la mort. Toute erreur, ne vient-elle pas en effet de ce que l'on considère une idée isolément, indépendamment de ses relations avec le système entier de la connaissance ? L'idée vraie, disait à ce point de vue DESCARTES, ne saurait trouver son fondement et sa garantie dernière que dans l'existence de Dieu ; et SPINOZA ajoutait que « notre âme, en tant qu'elle perçoit les choses vraiment, est une partie de l'entendement infini de Dieu » (1). De même, suivant LEIBNIZ, la perception d'une monade impliquant l'ensemble des perceptions de toutes les autres monades, ne se justifiait que par son accord avec elles. En fin de compte, la recherche de la vérité exige que l'on replace l'idée particulière dans le tout de la connaissance.

Il est vrai qu'en face de ces théories intellectualistes, le Volontarisme soutient qu'aucune idée n'est vraie ou fausse en elle-même, soit qu'avec le Pragmatisme il enseigne que la réussite seule est la mesure de la vérité, soit qu'avec le Fidéisme, il abandonne la certitude aux aspirations de la foi. Mais la réussite, nous l'avons vu, est bien obligée de se baser, en définitive, sur un accord avec la vie des choses, sur une adaptation analogue à celle de l'instinct ; et la foi, ne l'oublions pas non plus, est une vie, elle exprime une harmonie de toutes nos croyances : c'est dans la mesure où une idée nouvelle s'harmonise avec les anciennes, et par là les renforce, que nous lui donnons volontairement

(1) *Ethique*, II, prop. 43. Scolie.

notre adhésion, parce que nous y puisons un accroissement d'énergie et une puissance plus grande d'action. Ainsi le volontarisme repose sur le même postulat que l'intellectualisme qui n'en est, d'ailleurs, qu'une expression immobile et figée, ce postulat que le monde des idées, reflet du monde des êtres, est comme lui, un immense organisme, vivant de la même vie et soumis lui aussi à la mort. L'idée meurt dans la mesure où elle s'individualise et où elle s'isole, sous l'influence de l'intelligence qui l'immobilise et la fige dans un mot : en même temps, par un effort parallèle, la même attraction du mal immobilisait la vie des êtres au moyen d'une solidification progressive. *A la limite, « l'atome mental » serait la mort de la pensée, comme l'atome matériel était la mort de la nature.*

Cependant, grâce à l'intervention du sympathique dans le travail cérébral, voici que les idées se gonflent peu à peu de la puissance d'expansion qui en faisait la vie ; un à un apparaissent à nouveau les liens de plus en plus intimes qui les unissent aux autres êtres, et finalement à la source même de toute réalité, dans ce plan de l'expansion suprême où elles puisent leur force d'immortalité. En pénétrant toujours plus profondément dans l'intérieur des idées, cette « intelligence sympathique » en retrouve les connexions véritables, celles-là même que PLATON recherchait dans sa Dialectique parce qu'elles devaient conduire au Soleil du Monde intelligible, à l'Idée originelle du Bien. Or pour atteindre un tel sommet, l'intelligence discursive seule ne peut suffire ; c'est « avec l'âme tout entière » qu'on doit aller à la Vérité ; car les Idées, comme l'avait si bien vu PLATON, ne sont pas des images muettes, immobiles et figées, mais des « êtres vivants », des êtres souverainement êtres, « παντελῶς ὄντα » suivant la forte expression du *Sophiste* ; et comme d'autre part la connaissance exige une identité de nature entre le sujet et l'objet, l'intelligence, pour connaître l'Idée doit être de même

nature qu'elle ; il faut qu'elle soit devenue *âme* ; c'est à une communion d'âme à âme qu'aboutit finalement la contemplation de l'Idée.

Ne semble-t-il pas qu'il y ait peu de choses à changer à ces conclusions platoniciennes ? N'assiste-t-on pas à l'effort de l'esprit se dilatant progressivement pour percevoir les êtres dans les plans supérieurs de la Vie, de plus en plus voisins de la durée immortelle. Aux plus bas degrés, correspondant à la solidification des choses, c'est la solidification de la pensée dans des mécanismes cérébraux, le mot aux contours arrêtés, inerte et mort, le cadavre de l'idée. Puis, à mesure qu'on remonte vers l'expansion vitale, le sentiment anime et réchauffe l'intelligence ; l'intuition sympathique nous introduit dans le tressaillement du réel et nous fait vibrer à son diapason. Aussitôt apparaissent de nouveaux moyens d'expression : ce sont les diverses modalités de l'Art, arts de la forme et de la couleur, encore voisins de la pure matérialité, arts du rythme qui s'efforcent de faire circuler dans les mots et dans le langage la sève génératrice de la vie. Mais bien vite se manifeste l'impuissance de ces expressions trop matérielles et trop rigides : la demi-spiritualité des sons se prête mieux à traduire les modulations de l'âme, le trouble de l'émotion, le progressif envahissement de la passion, l'intensité croissante du sentiment ; Voisine de la magie, soumise par suite à sa loi mystique de participation, la musique déjà nous élève dans les plans supérieurs de la vie. Mais l'impossibilité qu'éprouve l'artiste à traduire ce qu'il y contemple et ce qu'il y éprouve, autrement que par la mélodie subtile des sons, nous avertit qu'à ces hauteurs, l'existence ne se réalise plus sous forme d'idées, ou du moins que l'idée n'est que le revêtement extérieur, l'*εἶδωλον* d'une vie plus expansive et plus immortelle, que l'on découvre peu à peu en pénétrant à l'intérieur de son enveloppe. L'idée en deux mots est une chute de l'âme, comme l'intelligence est une chute du sentiment : Ainsi, dans l'Hadès, HOMÈRE nous

représentait comme des εἴδωλα les fantômes des morts, Ombres encore douées de pensées, et gardant l'apparence du vivant dont elles conservaient les souvenirs, de la même façon que les εἴδωλα de DÉMOCRITE et d'ÉPICURE, sortes de pellicules ou d'empreintes des objets se modelaient exactement sur eux et en adoptaient tous les contours. L'idée du vivant c'est donc le mâne du Mort : Par avance la psychologie homérique complétait heureusement sur ce point la psychologie matérialiste de l'école Epicurienne.

Si PLATON d'ailleurs, ainsi que DÉMOCRITE, applique à l'idée ce même mot εἴδωλον qui désigne d'autre part le mâne, c'est que l'idée, pour la philosophie antique, est véritablement un être réel ; le problème de son existence se pose en termes d'âme bien plutôt que de concept ; il est du ressort moins de notre conscience intellectuelle que de notre conscience affective, moins de l'intelligence que de l'intuition et de la sympathie : La connaissance de l'idée est plutôt une communion intime qu'une représentation objective. La pensée-type, la pensée souverainement réelle est celle du Dieu d'ARISTOTE, une νόησις νοήσεως qui se pense elle-même dans une contemplation éternelle où le sujet et l'objet demeurent à jamais confondus. Mais cette pensée, en même temps, est la plus riche qui soit, puisqu'elle suffit à mouvoir le Monde sous la poussée du désir, par l'attrait rayonnant de sa beauté.

A ces plans supérieurs de la vie de l'esprit, tous les moyens d'expression demeurent impuissants, et d'ailleurs ils font désormais défaut. La musique nous introduit, sans doute, dans les profondeurs de la vie émotionnelle ; mais déjà elle annonce des états nouveaux, plus expansifs encore, où l'âme se sent progressivement en communion avec le principe de l'Univers. La vérité, au dire des mystiques se traduirait peut-être mieux en musique qu'en paroles ; mais il ne s'agit pas encore des états mystiques profonds, réalisés par la prière ou l'extase ; avec ceux-ci nous

sommes dans l'inexprimable pur ; « c'est un langage tellement du Ciel, dit SAINTE-THÉRÈSE, que nul effort humain ne peut le faire comprendre si le Seigneur ne l'enseigne par expérience ». Et l'expérience mystique analogue à la conscience musicale (1), « sentiment immédiat des modulations de l'âme », est la recherche et la découverte d'un pur amour, étranger à l'illusion extérieure et aux sécheresses inquiètes et provisoires, amour tout spirituel dont l'objet est une présence indéterminée qui dilate l'âme et la fait communier avec le plan divin. A cette limite, l'autonomie personnelle s'est évanouie, mais cet anéantissement de l'individualité et de tout égoïsme s'est transformé peu à peu en un sentiment de puissance infinie, un sentiment débordant de vie, une sorte d'expérience de l'immortalité.

Tel est l'état privilégié que tous les mystiques se sont accordés à décrire, état qui d'ailleurs n'est pas exclusivement particulier à une religion déterminée, puisque PLOTIN, au témoignage de PORPHYRE, l'avait parfois éprouvé dans sa contemplation de la première Hypostase, de l'Un primitif infini, et que SPINOZA lui-même l'exprimait dans l'*Ethique*, par la formule célèbre « *sentimus, experimurque nos æternos esse* (2). C'est que, dans cet effort d'expansion suprême, nous avons atteint la source même de la Vie, la source d'où, suivant le mot de PLOTIN, elle « surabonde », parce qu'elle est la plénitude du Bien. Et l'éternité y tient dans une seconde, parce qu'elle n'est pas une somme indéfinie d'instants, mais une continuité infinie d'expansion et de rayonnement.

(1) Cf SECOND, *La Prière* (conclusion).

(2) *Ethique*, V, prop. 23. Scolie.

CHAPITRE XII

Procession et Conversion :

La Victoire sur le Mal.

I

Ainsi nous sommes parvenus au plan suprême, à la vie véritablement immortelle. Qu'a-t-il fallu pour cela ? Diminuer peu à peu notre individualité par un effort constant de dilatation de la vie, supprimer en nous toute puissance d'attraction, en un mot éliminer le mal. A tous les degrés de l'existence, en effet, le mal nous est apparu comme l'obstacle à l'épanouissement de la vie ; c'est lui qui, par un déchirement de l'être, posant le sujet en face de l'objet, amenait dans un plan intellectuel, la dualité de la perception et de la connaissance en général ; et n'était-ce pas lui-même, d'ailleurs, qui avait auparavant provoqué la chute de la vie du plan de l'affectivité dans le plan de l'intelligence ? C'est donc, comme pour le Bien, dans les plans supérieurs que nous devons nous élever pour rechercher la nature et la véritable signification de ce Mal. Or, dès que la conscience intellectuelle se transpose en conscience affective, l'opposition du sujet et de l'objet dans la perception devient l'opposition de l'égoïsme et de la sympathie : l'égoïsme cherchant à ramener tout à soi, à attirer, si c'était possible, la totalité de l'être autour du centre de son individualité. Enfin, à mesure que nous atteignons les durées les plus

expansives et les plus voisines du Bien, nous voyons le principe du Mal se préciser nettement : l'égoïsme de l'individu nous apparaît alors comme le reflet et l'expression atténuée de l'Attraction suprême, de cet effort qui tend lui-aussi à réaliser l'infini en sens inverse du Bien, puisque le Bien le réalise au contraire par expansion. Dans l'opposition de ces deux infinis, le Bien et le Mal revêtent leur signification dernière : c'est la lutte de l'Amour infini et de la Haine, de la Vie Immortelle et de la Mort.

Tel est le sens de l'ultime dualité du monde : *une lutte de deux volontés* : L'opposition n'est pas en effet entre un principe actif qui serait l'esprit et un principe passif qui serait la matière ; les deux principes sont, au contraire, essentiellement actifs. Cependant la matière n'en est pas moins une conséquence, ou plutôt une production du Mal, puisqu'elle est un effet progressif de l'attraction. Mais il ne faudrait pas la confondre par exemple avec l'*Infini négatif* des *Ennéades*, que PLOTIN semblait placer en face de l'*Infini positif* de l'Un : car cet Infini d'ici-bas restait un reflet de l'Infini d'en haut, une image affaiblie sans doute par l'éloignement de la source, mais qu'éclairaient encore les dernières lueurs du rayonnement originel. La matière était une moindre vie, comme le mal était un moindre bien.

Pour nous, au contraire, la matière ou ce qu'il vaut mieux appeler la *tendance à la matérialisation de l'Esprit* est l'inverse de l'Esprit, le Mal radical ; elle n'est pas un fait, mais un devenir, une solidification progressive de la vie sous l'influence des forces attractives : pour tout dire, elle est une volonté. Seulement, comme son effort est d'ordre purement spirituel, donc exactement inverse de la Volonté expansive du Bien, le résultat de leur seule mise en présence est la production ou si l'on veut la création d'un immense organisme, le Monde, phénomène comparable à la procréation d'un individu par deux générateurs préexistants. La différence essentielle toutefois est que, dans tous

les plans autres que le plan suprême, les deux principes étant plus ou moins mélangés, il n'y a pas d'être qui ne contienne une parcelle quelconque de bien, puisque tous, à des degrés divers, sont des individus vivants : on ne saurait donc parler, comme c'est le cas pour les sexes, que de proportion variable de l'un ou l'autre principe, et c'est pourquoi les procréateurs sont tous deux des organismes au même titre. Cependant, quand il s'agit du plan ultime où la séparation est radicale entre les deux volontés, la Volonté de Bien est seule évidemment à donner la Vie au Monde, la volonté opposée tendant au contraire à détruire cette vie : pour cette raison, il n'y a plus, à proprement parler, *procréation*, mais simplement *création*, c'est-à-dire expansion du Bien originel, de la Vie immortelle ou de l'Amour infini !

Voilà comment la création se transforme immédiatement en une chute, et cette chute qui projette la vie dans l'espace et dans le temps devient le point de départ de l'Evolution, c'est-à-dire du processus de purification du Mal. Remarquons d'ailleurs que cette notion d'espace est toute relative à notre constitution cérébrale ; elle correspond à un degré déterminé de la matérialisation de la Vie, au stade de la solidité des corps. Quant à cette solidification même, sous l'effet des forces attractives, elle comporte une infinité de degrés, depuis l'état ultra-gazeux de la nébuleuse primitive jusqu'à l'extrême dureté des solides actuels. Sans doute, à l'apparence ultra-gazeuse de la matière nébulaire, à l'état radiant par exemple et aux aspects les plus subtils que nous puissions imaginer, correspondent des modalités de la vie toutes différentes de la nôtre, des formes qui n'ont rien d'intellectuel à coup sûr, car l'intelligence, en même temps que le cerveau, implique la condensation du réel en objets solides et la rupture de la communauté primitive.

En ce sens, antérieurement à ce déchirement des liens originels, la notion d'existence doit se ramener tout entière à une sorte de sympathie, à un état purement affectif sou-

mis exclusivement, bien plus que nos mentalités alogiques actuelles, à la loi magique de participation, et s'élevant par degrés à des colorations de plus en plus sentimentales et mystiques, d'une part jusqu'à la Haine pure, de l'autre jusqu'à l'Amour pur. Mais, nous ne saurions trop le répéter, à la limite précise où nous franchissons le plan suprême, toute trace de matérialité, si subtile soit-elle, a définitivement disparu, puisque la tendance à la matière est un effet de l'attraction originelle de la Haine et que dans le plan de la durée immortelle, la vie s'étale dans toute sa plénitude, radicalement séparée du mal. *L'empire du mal et de la mort ne commence qu'avec la première dualité.* lorsque l'effort primitif de la Volonté mauvaise est parvenu, par la puissance de son attraction, à opérer un déchirement initial dans l'Etre heureux, et, groupant autour de son centre une partie de la vie, à produire dans le domaine des existences créées, une irrémédiable scission.

Peut-être pouvons-nous d'ailleurs, sans risquer de nous hasarder dans d'aventureuses rêveries métaphysiques, ajouter quelques considérations qui ne semblent pas dépasser la portée des faits. On sait que les mathématiques représentent par la série $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} \dots$ le moyen de retrouver l'unité par la sommation d'un nombre infini de termes ; ne pourrait-on pas se représenter d'une façon analogue le processus de génération des durées successives, à condition bien entendu de ne pas le considérer comme une *juxtaposition linéaire* de termes dont la somme serait égale à l'unité, mais comme une série de dégradations et de chutes étagées à des plans de plus en plus inférieurs, et aboutissant à des durées de moins en moins expansives ? Avec cette réserve, le schématisme analytique demeure un symbolisme commode pour représenter, à partir de la rupture du continu primitif, l'apparition de discontinuités nouvelles ; car chacun des termes est un continu encore, ou plutôt une durée au sein de laquelle l'attraction du mal

opère à son tour une scission qui la précipite à un degré inférieur. De rupture en rupture, à mesure qu'on s'éloigne de l'Unité originelle qui est l'équivalent de la série tout entière, on arrive aux termes ultimes, à des durées sans cesse décroissantes qui tendent à l'expansion infiniment faible de l'instant ; Si ce terme pouvait être atteint, l'attraction aurait réalisé son œuvre, elle aurait immobilisé la Vie dans une infinité de points ou d'atomes sans capacité de vie et sans puissance de rayonnement : ce serait le triomphe achevé de la matérialisation des choses.

La série tend donc, avec l'atome, vers la pure solidité de la matière ; elle y tend sous l'influence de l'attraction du Mal qui en engendre les termes successifs. Inversement, si l'on remonte aux degrés supérieurs de la durée, c'est-à-dire à des formes de vie de plus en plus expansives, ne va-t-on pas trouver des êtres de plus en plus immortels, correspondant à des organismes cosmiques de plus en plus puissants ? Déjà la cosmogonie dualiste nous a familiarisés avec cette conception biologique des systèmes sidéraux, quand elle nous a montré ces organismes géants, engendrés de proche en proche par des procréateurs encore plus immenses. Notre système solaire, ou plus particulièrement notre Terre, est un de ces organismes intermédiaires dont la durée continue soutient les durées moins expansives des êtres qui ont successivement apparu au cours de son évolution et qui ne sont, à ce point de vue, que les cellules de l'organisme total. De même que ce ne sont pas les cellules qui créent l'individu par leur juxtaposition progressive, mais au contraire l'individu qui crée les cellules par un processus de différenciation croissante, de même ce grand organisme qu'est la Terre a donné peu à peu naissance aux espèces vivantes actuelles par l'effet des discontinuités successives opérées par l'Attraction du Mal au sein de sa propre durée. L'histoire de la Terre est comparable alors à l'évolution des êtres individuels qui l'habitent, et la loi de VON BAER reçoit

de ce fait une extension illimitée : l'ontogénèse reproduisant la phylogénèse, c'est l'évolution de l'individu retraçant le développement non pas seulement de l'espèce, mais de l'ensemble de la planète, en sorte qu'il y aurait entre les animaux en général et l'homme primitif le même rapport qu'entre l'embryon et l'enfant : l'animalité serait ainsi la période embryonnaire de l'humanité.

Maintenant le même problème se pose toujours : les animaux actuels sont-ils exactement semblables à leurs premiers ancêtres, tels qu'ils devaient être au moment de leur apparition sur la Terre ? Il est vraisemblable de supposer le contraire : comme le remarque M. BERGSON, les formes aujourd'hui vivantes ne sont que les représentants immobiles et figés des formes disparues qui furent contemporaines des premiers âges du monde ; n'y avait-il pas dans celles-ci une puissance infiniment supérieure de l'élan vital, cette énergie immense qui devait les hausser jusqu'aux formes supérieures de la Vie ? De même, ne doit-il pas y avoir, entre l'homme primitif et les races humaines actuelles, la même différence qui sépare encore l'enfance de l'âge adulte ou de la vieillesse ? A cette époque lointaine, la matérialité du globe pouvait être d'ailleurs suffisamment différente de la nôtre pour ne pas impliquer, ainsi que nous l'avons déjà montré, la même réalité spatiale. Et qui pourrait affirmer, dans ce cas, qu'à cette enfance de l'humanité dans un plan supérieur — *bien qu'également terrestre* — de l'espace et de la durée, ne correspondent pas les poétiques légendes de l'Age d'or, ou les délices du Jardin de l'Eden dans le Paradis de la *Genèse* ? Mais, dans ces conditions, les plus anciens fossiles eux-mêmes sont loin de représenter les êtres véritables qui furent témoins de cette aurore du Monde, pas plus que les données de la géologie ne sauraient prétendre à une reconstitution scientifique de cette Terre où suivant l'image idyllique du poète :

vestem vapor, herba cubile

Præbebat.....

Faut-il s'étonner qu'un tel passé ne soit pas du domaine de notre science, si l'on songe que cette science, comme le stade particulier de la nature physique sur lequel elle s'est modelée, implique l'espace euclidien et la solidification absolue de la matière ? n'est-elle pas la science des solides, c'est-à-dire d'un état de vieillesse des corps, correspondant à la constitution cérébrale de l'esprit humain ?

II

C'est assez dire aussi que cet âge, s'il n'appartient pas à la science, n'appartient pas davantage à l'histoire ; pas plus qu'il n'est dans notre espace, il n'est dans notre temps, puisque chaque plan d'étendue est en réalité un plan d'expansion vitale, c'est-à-dire un plan de durée. Notre représentation du temps, en effet, est une conception purement intellectuelle, dérivant du même mécanisme cérébral que la notion d'espace à laquelle elle est intimement liée. « Si au lieu d'analyser la durée, remarque M. BERGSON (1), c'est-à-dire au fond d'en faire la synthèse avec des concepts, on s'installe en elle par un effort d'intuition, on a le sentiment d'une certaine *tension* bien déterminée, dont la détermination même apparaît comme un choix entre une *infinité de durées possibles*. Dès lors, on aperçoit des durées aussi nombreuses qu'on le voudra et toutes différentes, bien que chacune d'elles, réduite en concepts, c'est-à-dire envisagée extérieurement des deux points de vue opposés, se ramène toujours à l'indéfinissable combinaison du multiple et de l'Un. » L'attraction du mal tend sans cesse à une diminution de la force expansive de la vie et par suite de la durée ; au terme de son effort elle arriverait à une durée limite, caractéristique de ces individualités dernières que nous

(1) BERGSON, Introduction à la métaphysique (*Revue de Métaph.*, 1903-1).

avons appelées les atomes ; et cette *durée limite*, plus faible que toutes les durées réelles, nous l'appelons *l'instant*. Maintenant, à partir de l'instant, nous assistons à un processus intellectuel analogue à celui de la construction de l'espace à partir de l'atome, avec cette seule différence que le milieu que nous prétendons reconstruire en ajoutant les uns aux autres un nombre indéfini d'instants, n'a plus trois dimensions mais seulement deux ; Cela tient à ce que l'évolution se révélant à notre sentiment intérieur comme une ascension purificatrice vers le Bien, alors que le mal nous entraîne au contraire dans une chute, cette montée et cette descente toutes spirituelles se traduisent dans notre représentation intellectuelle comme une montée et une descente matérielles que le cerveau se hâte de projeter dans l'espace sous la forme d'une ligne indéfinie le long de laquelle s'aligneraient naturellement des atomes de durée. On conçoit dès lors les durées plus intenses comme composées d'un nombre plus grand d'instants et, à la limite supérieure, on conçoit une nouvelle durée, plus grande que toute durée donnée, parce qu'elle se compose d'un nombre non plus fini mais infini d'instants : cette durée infinie, on l'appelle l'Eternité, mais on est amené bien vite à d'insolubles antinomies qui ont évidemment leur source dans cette reconstruction tout artificielle du temps, tandis qu'en réalité chaque durée est un tout indivisible bien plutôt qu'une somme de moments, et l'Eternité elle-même, ou mieux la Vie immortelle, est un bloc également indivisible et continu, quelque chose comme un instant immense infiniment dilaté dans tous les sens.

S'il en est vraiment ainsi, si notre notion du temps est tout entière relative à notre constitution cérébrale actuelle et à la condensation de la matière en atomes, nous n'avons plus évidemment le droit de l'appliquer à ces stades antérieurs de la vie du monde et de l'homme, où l'attraction

du Mal n'avait pas encore réalisé d'une part la solidification de la matière, de l'autre le mode de perception tout intellectuelle du cerveau. Ainsi disait PLATON, « le Temps est né avec le Ciel, afin que produits ensemble ils périssent ensemble, s'ils doivent périr un jour ; en sorte que le soleil, la lune et les astres errants sont nés pour fixer et maintenir les nombres qui les mesurent (1) ». Les astres sont donc les points de repère destinés à indiquer les divisions du temps et à nous permettre de le mesurer ; le jour et la nuit, dans la pensée du Dèmiurge, sont destinés, par leur succession, à nous permettre de compter jusqu'à deux : c'est de là, pour PLATON, qu'est née la notion de nombre. Telle est en effet ce que l'on pourrait appeler la réalité objective du temps, une série de successions ou, pour mieux dire, de coïncidences astronomiques. Cependant, comme l'a remarqué PLOTIN, le temps ainsi défini est encore pour nous comme s'il n'existait pas ; le temps n'est rien en dehors de l'Ame qui le mesure, et c'est pourquoi, correspondant au mouvement du Premier Ciel, la philosophie des *Ennéades* pose l'existence d'une *Ame du Monde*, dans laquelle le temps acquiert la réalité qui lui manquait. On le voit donc : le même processus qui condense les astres, les soumettant par là au rythme du temps, crée parallèlement dans l'Esprit universel une *âme cosmique* susceptible d'en prendre conscience.

Certes, il ne faudrait pas accepter à la lettre cette argumentation de la pensée antique ; mais il convient d'en retenir l'idée inspiratrice : cette affirmation justement que le temps ne commence à exister qu'avec l'apparition d'une conscience capable de concevoir dans l'espace la juxtaposition de deux positions d'un même mobile, capable en d'autres termes de se représenter notre étendue avec les corps solides qui l'occupent. C'est dire que la représentation du

(1) PLATON, *Timée*, 38.

temps, impliquant celle de l'espace géométrique, exige par cela même la présence d'un système cérébral, susceptible d'adapter notre esprit à la vision purement perceptive de la solidité des corps. Comme l'avait bien vu PLOTIN, la conception du temps est avant tout une opération de l'intelligence pure, qui opère une série de discontinuités dans l'expansion continue de la durée vivante; supprimez le fonctionnement du système sensori-moteur, et la représentation du temps n'existe plus; c'est ce qui se passe dans le *rêve*. Inversement, plus le cerveau accentue son processus d'attraction, et plus la durée nous apparaît comme une juxtaposition interminable d'instantanés qui semblent même devenir de plus en plus nombreux, de même que les corps, à mesure que notre intelligence en pousse plus loin l'analyse, semblent se diviser en un nombre croissant d'atomes, au point que les termes ultimes de la division fuient sans cesse devant la pensée.

Que faut-il par suite pour diminuer l'égrènement monotone de ces instants dans le déroulement de la durée? Simplement augmenter l'expansion de la Vie, et, par ce moyen, l'élever à des plans supérieurs de durée. Or n'est-ce pas précisément là le mécanisme de la transformation des perceptions agréables en états émotionnels dépouillés progressivement de tout élément représentatif? Il n'est pas besoin d'insister sur le fait banal du raccourcissement du temps dans la joie, et d'une façon générale dans les sentiments heureux qui nous rapprochent peu à peu du plan suprême de l'Amour pur. A mesure que nous nous purifions de l'attraction du mal, une à une les discontinuités successives disparaissent, et les moments du temps, au lieu de se dérouler sans cesse avec plus de lenteur, se synthétisent au contraire en une durée plus expansive, en un continu plus ample et plus voisin de la vie immortelle, comme si l'instant infiniment court, terme ultime de la série, était parvenu, à force de se dilater et de s'étaler en tous sens, à embrasser cet instant immense que nous avons appelé l'éternité.

Mais en pénétrant ainsi dans le domaine de la conscience affective, le temps a perdu peu à peu tous les caractères intellectuels que la constitution cérébrale de l'esprit humain avait attachés à sa notion. Tandis que sous l'influence de l'attraction, le présent tendait à augmenter son instantanéité et à devenir une limite de plus en plus insaisissable entre le passé et l'avenir, au contraire sous l'effort inverse de l'expansion, la durée de cet instant présent s'intensifie de plus en plus ; en se colorant par degrés d'une nuance émotionnelle, elle enlève progressivement au passé et à l'avenir la signification tout intellectuelle que ceux-ci possédaient seulement dans le plan de notre espace géométrique. Il ne s'agit plus cette fois de régions ou de zones différant par leur position le long d'une même ligne indéfinie : Le passé en se manifestant à la conscience affective comme ce qui n'est plus, se voile d'abord d'une teinte croissante de regret, et l'avenir, en précisant son sens originel d'optatif, se révèle comme un souhait, un désir de retrouver l'existence et la capacité de vie perdues. Quant au présent c'est évidemment l'effort qui nous fait tendre à réaliser ce désir.

Il en résulte que la tendance à contempler la vision du passé ou à en éprouver le sentiment caractérise l'orientation vers la souffrance et le mal, tandis que l'aspiration vers l'avenir traduit l'élan inverse vers l'expansion illimitée du Bien. Ainsi, suivant la légende Biblique, la première douleur coïncida chez l'homme avec la première vision du passé, quand nos premiers parents, chassés du Paradis terrestre, le virent s'éloigner derrière eux et se perdre dans le recul d'un temps à jamais disparu : alors seulement ils se mirent à pleurer. Pour nous aussi, le passé c'est le Paradis ou si l'on veut l'Immortalité perdue, c'est, de chute en chute, l'abaissement à des plans inférieurs d'existence par l'effet du mal et de son attraction, c'est l'éloignement de l'enfance avec son réservoir immense de potentialité vitale, c'est la marche inéluctable vers la mort. Et pourtant ces plans

supérieurs de la vie d'où le mal nous précipite sans cesse, il est en notre pouvoir d'y remonter quand même : ne suffit-il pas de supprimer en nous toute puissance attractive, tout égoïsme et toute haine ? Les émotions artistiques profondes ou les élans mystiques permettent, nous le savons, de réaliser un tel état ; alors, quand nous parvenons à ces hauteurs, nous sentons le sentiment obsédant du passé s'évanouir en nous ; à mesure que nous reconquérons ce passé, nous le projetons dans un avenir qui peu à peu s'identifie avec lui ; bien mieux, c'est notre présent lui-même qui, dans notre élan d'expansion pour atteindre ce plan de durée supérieure, coïncide maintenant avec tous deux ; et quand nous sommes arrivés au terme de notre effort et de notre ascension, à ces rares moments où l'âme communie avec la source de la Vie, passé, présent et avenir se rejoignent cette fois et se confondent dans un instant unique qui est l'Eternité.

III

En sorte que pour enlever au passé son caractère douloureux et jusqu'à son existence même, il faut faire coïncider avec lui l'avenir et, dans ce but, anéantir en nous toute volonté attractive. Mais le passé, c'est précisément le souvenir ; car tout souvenir, par cela seul qu'il est la vision d'un passé en face duquel nous ne pouvons plus rien, exagère le sentiment de notre impuissance et devient souvent profondément douloureux. Si l'état évoqué est triste, il vient troubler notre joie, lui versant ce « je ne sais quoi d'amer dont parlait LUCRÈCE, qui nous étreint à la gorge au milieu des parfums et des fleurs ». Remarquons d'ailleurs qu'il n'est pas besoin de plonger dans notre mémoire pour en retirer des souvenirs pénibles. N'est-ce pas en effet le présent lui-même qui, se dédoublant pour ainsi dire afin d'apparaître à notre imagination comme déjà passé, se

charge de nous donner par avance un sentiment de regret? Reste la deuxième alternative, l'évocation du bonheur dans la peine : mais n'est-ce pas elle encore qui arrachait à DANTE ce cri de l'éternel désespoir :

« Il n'est pire douleur que, dans la tristesse, le souvenir des temps heureux ».

D'une telle torture, il faisait un des supplices de son Enfer !

Donc, heureux ou malheureux, le souvenir est attristant, la mémoire est un mal. Déjà, nous savons depuis DESCARTES qu'elle est une infériorité dans la connaissance et qu'elle peut corrompre jusqu'à la déduction : la certitude parfaite de l'évidence s'attache aux vérités que cette mémoire n'a pas besoin de dérouler dans le temps, aux idées que l'esprit contemple dans une vision instantanée, dans l'acte privilégié de l'intuition des natures simples. Et voici maintenant que l'idée du passé, impliquée par le souvenir, est la source même du regret, de la première émotion triste : Ce quelque chose à quoi nous ne pouvons plus rien changer parce que ce n'est plus, et qui pourtant se trouve attaché à nous, nous voudrions pouvoir l'en arracher pour jouir sans arrière-pensée de la plénitude de notre vie. Mais justement l'impression douloureuse du souvenir est l'aiguillon qui nous pousse à le chasser sans cesse ; et comme la mémoire, évocation du passé, est évidemment comme lui un effet de l'attraction du mal, nous puisons dans la souffrance qu'elle nous cause le désir et, par là même, la volonté de nous en purifier. L'oubli est en ce sens une purification, un effort de la Vie pour se libérer de l'influence attractive du mal. Le sommeil n'est-il pas indispensable à l'organisme pour oublier en quelque sorte, grâce à la suppression momentanée des fonctions cérébrales, les fatigues et les peines de la veille ? Et quant au domaine pathologique, s'il est vrai que les amnésies constituent pour nous une gêne dans nos relations avec nos semblables et nous mettent en état d'infériorité au point de vue strict de l'action pratique, elles ne

sont en rien comparables. en tant que souffrance intime, à l'attraction véritablement obsédante de l'*idée fixe*, par où l'esprit sombre jusque dans la plus douloureuse des folies.

Les Grecs avaient, pour symboliser cette vertu purificatrice de l'oubli, le mythe profond du Léthé : Errantes sur la rive du fleuve infernal, les Ombres anxieuses aspiraient à tremper leurs lèvres dans les eaux bienfaisantes qui effaçaient à jamais les souvenirs de la Terre ; alors seulement, débarrassées de leur pénible fardeau, elles s'endormaient, heureuses, dans la prairie d'asphodèles, goûtant enfin dans ce sommeil libérateur, la calme sérénité de l'âme, la paisible quiétude de la vie régénérée. Mais chacun de nous, dès ce monde, peut boire le philtre d'oubli. En se réfugiant dans les plans supérieurs de la vie, l'âme artistique ou mystique se dépouille peu à peu de la vision du passé que conservait sans cesse l'attraction de la mémoire ; le même effort d'expansion qui faisait évanouir dans le sentiment d'un présent plus intense l'opposition du passé et de l'avenir, supprime bientôt dans la conscience le dualisme du souvenir et de la perception ; en sorte que l'on pourrait dire, renversant une formule célèbre (1), que c'est la matérialité qui met en nous la mémoire, cette même matérialité qui est une conséquence de l'attraction du Mal, au même titre que l'intelligence, que l'égoïsme et que la haine.

Voilà pourquoi, en se purifiant du mal, par une dilatation affective de la vie, on arrive à la source apaisante du Léthé où nous apparaît, dans toute sa lumière, la profonde moralité de l'oubli. Car l'oubli du passé, c'est-à-dire de la chute, est devenu l'oubli général de la faute, l'oubli du mal et de la haine, le sentiment du pardon ; tandis que parallèlement, en se transposant dans des durées plus immortelles, l'attraction de la mémoire intellectuelle, constitutive de la personnalité, retrouve sa véritable signification intention-

(1) Cf. RAVAISSON, *La philosophie en France au XIX^e siècle*, p. 176.

nelle ; la volonté d'enrichir sans cesse cette individualité trahit vite l'orgueil, l'égoïsme de l'être qui voudrait grouper l'Univers autour de son centre d'attraction ; c'est l'impossibilité de s'oublier soi-même devant la souffrance d'autrui. Un degré de plus, c'est l'impossibilité d'oublier le passé, symbole de la chute originelle, et c'est par là, au lieu de l'effort rédempteur, la vengeance, sorte de mémoire exaspérée, la haine enfin de cette immortalité perdue. Telle est l'existence du Mal, sorte d'existence de haine, d'une haine qui ne s'éteint que pour renaître à chaque instant, condamnée à dérouler éternellement dans une série sans fin le même souvenir obsédant de vengeance ; et cette mémoire est le principe du temps, succession indéfinie de moments instantanés : le temps, suivant l'image antique, est bien la chute de l'Eternité.

IV

Ainsi l'évolution n'est pas à vrai dire créatrice, mais bien plutôt purificatrice. Rappelant en un sens, la « conversion » des Alexandrins, elle est toute différente cependant de cette simple rentrée des êtres au sein de l'absolu qui caractérise le panthéisme d'émanation : car la matière, symbole du mal, loin d'être seulement une moindre réalité, et comme le dernier degré du rayonnement de l'infini, devient au contraire une Puissance active, une volonté opposée au Bien dès le principe. C'est pourquoi, à l'inverse des systèmes panthéistes, les êtres demeurent souverainement libres, précisément parce que la notion du « choix » prend ici une signification objective. « Le mal, disait SECRÉTAN (1), est ourdi dans la chaîne et dans la trame du monde actuel et ce monde nous paraît être l'évolution d'une puissance qui se

(1) SECRÉTAN, *La civilisation et la croyance*, p. 329.

réalise. Pour éloigner de Dieu la causalité du mal, c'est-à-dire pour conserver l'idée de Dieu, nous en attribuons l'origine au libre-arbitre de la créature. Mais comment concevoir le libre-arbitre, comment asseoir la responsabilité sans attribuer au sujet l'intelligence des alternatives qui se posent devant lui ? »

Or la difficulté formulée par SECRÉTAN, et que lui-même n'a pas résolue, s'éclaire peut-être, de notre point de vue dualiste, si le monde est au contraire le théâtre de la lutte de deux Puissances qui s'efforcent chacune de se réaliser, car les deux buts qui se partagent alors l'évolution et la tirent en deux sens opposés existent dans le principe et s'offrent objectivement au choix des individus. Cependant, pour que le choix soit réel, pour que le sentiment des alternatives se manifeste à la conscience, il faut que déjà soit apparue, avec la première attraction du mal et la première scission, la dualité fondamentale de l'objet et du sujet. En ce sens c'est le principe du mal qui est plutôt le principe du libre-arbitre, de cette liberté d'indifférence que DESCARTES définissait comme le plus bas degré de la liberté ; la première victoire du mal ne fut-elle pas d'introduire dans le monde, le sentiment de l'hésitation ? Livrée à elle-même, en effet, la vie tend naturellement à s'affirmer et à s'épancher librement, infinie et immortelle ; un tel état, du reste, est uniquement réalisé dans le plan suprême où la vie s'étale sans entraves, dans la plénitude de son immortalité : là est la liberté véritable, l'absence absolue de limitation.

Une semblable liberté n'appartient qu'au Bien pur, puisque les plans inférieurs sont justement des limitations par le mal de la Vie immortelle ; aussi les êtres n'y sont plus *libres*, au même sens que le Principe du Bien, mais seulement *libérables*, dans la mesure où par leur effort ils se purifieront de son attraction ; en revanche ils possèdent le *libre-arbitre* dans la mesure inverse où cette attraction a fait naître en eux la conscience, avec une connaissance de plus en plus claire de l'alternative. Mais voici que, par une

ironie des choses, ce libre-arbitre qui paraissait être une supériorité, devient la prison dans laquelle l'être voit sa liberté diminuer chaque jour ; le progrès dans la connaissance et dans la conscience du choix marque justement le progrès de l'attraction du mal ; et cette force qui a solidifié la Vie, l'enfermant peu à peu comme à l'intérieur d'une carapace, tend, par l'exercice même de son attraction, à ramener sans cesse, dans le même ordre, les mêmes êtres aux mêmes points. Plus l'attraction est puissante, plus elle est invincible, parce qu'elle diminue l'expansion libératrice de la Vie ; plus elle conduit à l'inexorable nécessité. Aussi la connaissance du libre-arbitre tend-elle à devenir l'illusion de la liberté, alors qu'elle devait en constituer la preuve, car elle aboutit par un processus fatal au déterminisme absolu, à ce déterminisme inflexible qui n'est autre chose, en fait, comme le voulait STUART-MILL, que l'ignorance même des motifs qui nous font agir. Le mal, en nous donnant la connaissance du libre-arbitre, semble nous donner la liberté ; mais il ne nous en donne que l'illusion car, en nous enlevant la puissance d'expansion vitale, il limite notre activité et supprime notre possibilité d'action. La nécessité est la mort du Monde, parce qu'elle est la négation de l'effort créateur de la Vie.

La liberté est donc une conquête, et l'effort qui nous libère une purification ; elle s'achète au prix d'une lutte contre l'égoïsme et le culte de l'individualité, contre ce principe de l'amour de soi dans lequel KANT reconnaissait le « mal radical ». « Nous y soustraire dépend de nous, disait RAVAISSON (1), et, aussitôt cette ivraie arrachée, apparaît et règne l'amour. » Mais il ajoutait ce correctif (2) : « Cette volonté que tout homme généreux et bon porte en soi et qui

(1) Testament philosophique (*Rev. Métaph.*, 1901-1, p. 27).

(2) Métaphysique et morale (*Rev. Métaph.*, 1893-1, p. 23).

l'affranchit de sa propre individualité égoïste, une telle volonté vient de plus haut que lui. » Comment la libération serait-elle possible sans cela, s'il est vrai que le processus même par lequel nous prenons conscience de notre libre-arbitre nous entraîne justement à la nécessité et nous enserme dans un déterminisme croissant ? Justifiant le vers du poète :

Video meliora proboque, deteriora sequor,

plus l'individu prend connaissance du bien, et moins il lui est aisé de le réaliser par lui seul. A mesure que l'attraction étend son empire, elle rend plus difficile l'affranchissement, car elle exige un renforcement plus grand encore de l'énergie expansive. Une telle puissance d'expansion l'être ne saurait la puiser que dans une source de Vie plus intense, dans un plan supérieur de durée. De même que la vie végétative de la plante élève à son niveau les énergies inorganiques, rendant « semblables à elle », en se les « assimilant », les sucs minéraux du sol et les substances de l'atmosphère, de même, de degré en degré, ce sont les durées supérieures qui élèvent à leur niveau les énergies inférieures. Ici encore, c'est dans les plans les plus hauts qu'il faut remonter pour saisir de ce thème général la signification intentionnelle : alors il nous apparaît que cette sorte d'abaissement de la Vie pour arracher sans cesse au mal les êtres qui sont tombés au-dessous d'elle n'est que la traduction à tous les degrés d'une même impulsion fondamentale. Et tous les plans de l'Univers sont accordés à l'unisson de cette note originaire ; l'élan d'expansion de la vie, si l'on en demande le sens à sa réalisation, absolue dans le plan de la durée immortelle, c'est la condescendance d'un amour infini. De cette « condescendance », RAVAISSON demandait le secret à la beauté, et plus précisément à cet aspect de la beauté qui se révèle dans la grâce ; car dans la grâce, source de toute forme belle, il lisait une sorte d'abandon, pur symbole de générosité et d'amour. « Pour celui qui contemple l'Uni-

vers avec des yeux d'artiste, c'est la grâce qui se lit à travers la beauté et c'est la bonté qui transparait sous la grâce. Toute chose manifeste, dans le mouvement que sa forme enregistre, la générosité infinie d'un principe qui se donne. Et ce n'est pas à tort qu'on appelle du même nom le charme qu'on voit au mouvement et l'acte de libéralité qui est caractéristique de la bonté divine (1) ». Par là, confondant les deux sens du mot *grâce*, RAVAISSON voyait dans l'Univers visible l'aspect extérieur d'une réalité qui, vue du dedans et saisie en elle-même, nous apparaîtrait comme un don gratuit, comme un grand acte de libéralité et d'amour. Mais n'est-ce pas ainsi que nous avons défini, à notre tour, la Vie immortelle du Bien ? l'Amour pur, l'Amour véritablement infini, durée éternelle dont toutes les autres ne sont que des limitations, c'est le Principe suprême des choses et c'est Dieu.

(1) Notice sur Ravaisson, par Henri Bergson (*Comptes-rendus de l'Académie des Sciences morales*, t. xxv, p. 31).

CONCLUSION

Nous nous arrêterons ici : Le thème originel de la lutte nous a finalement conduit au problème de la liberté ou plutôt de l'effort libérateur de purification du Mal ; et voici que, du cœur même de ce dernier problème, jaillit un appel aux notions transcendantes de la Théologie de la Grâce. C'est que l'inférieur n'étant qu'une limitation du supérieur, ne saurait trouver qu'en lui son principe ; l'effort d'expansion de la Vie pour s'élever à des durées plus hautes n'est possible, en définitive, que parce que celles-ci, dans une sorte de condescendance, s'abaissent vers les plans inférieurs, afin d'augmenter leur énergie ascensionnelle. En d'autres termes, pour employer la terminologie leibnizienne, la Nature s'élève jusqu'à la Grâce dans la mesure où la Grâce s'abaisse jusqu'à la Nature. De telles considérations, cependant, dépasseraient le cadre de cette étude ; qu'il nous suffise d'avoir montré que la question du mal et de sa libération ne saurait se résoudre sans les poser. LEIBNIZ avait raison ; tel est le sort de semblables recherches : on commence bien en philosophe, mais on finit en théologien.

De là vient l'échec inévitable de toute doctrine qui prétend expliquer le mal par les seules données, soit de la Nature, soit de l'Humanité. La science de la Nature en effet est impuissante à en rendre compte, puisque cette Nature dont elle aspire à nous livrer les secrets est, elle-même, un produit de l'action constante dans le monde du Principe mauvais. La matérialisation des choses dans l'espace et

dans le temps, terme idéal de la science, serait la mort de l'Univers et le triomphe du mal. Pas plus que l'effet ne peut expliquer sa cause, le devenir qui se déroule dans cet espace et dans ce temps ne peut expliquer davantage la chute qui l'y a précipité.

Pour remonter à cette chute, il faut recourir à une perversion ou mieux à une « inversion » de la volonté. Mais il apparaît vite alors que ce n'est plus de la volonté humaine qu'il s'agit, car les conséquences dépassent infiniment la vie de l'homme. Or de cette extension du règne du mal, non seulement à l'animalité mais à tous les êtres, nous comprenons maintenant la raison : C'est qu'il faut beaucoup plus, en un sens, pour expliquer l'animal que pour expliquer l'homme, de même qu'en logique, le genre englobe l'espèce et la déborde de toutes parts. Et il faut beaucoup plus encore pour expliquer la matière, car elle représente l'effort suprême du principe mauvais, le résultat maximum qu'il ait pu obtenir. A côté d'une telle chute, celle de l'homme est faible : aussi l'effort libérateur lui sera-t-il plus aisé, tandis que le relèvement de la matière exigera en quelque sorte une condescendance infinie.

Les animaux représenteraient ainsi une incarnation du mal supérieure à celle de l'homme ; embryons, pour ainsi dire, de l'humanité, l'intensité de la vie qui les anime les place déjà dans des plans supérieurs de durée, comme le plan de durée du genre est plus élevé en immortalité que celui de l'espèce. Sommes-nous bien loin dans ce cas de ces anciennes légendes qui se plaisaient à voir dans les animaux des incarnations d'esprits supérieurs à l'homme même ? témoin le dragon de l'Avesta ou le serpent de la Genèse dont le pouvoir est si grand dans le mal qu'il parvient à corrompre l'homme ! c'est une incarnation presque immédiate du Principe de Haine. En revanche, à côté des animaux *impurs*, sont les animaux purs, car il convient de remarquer que le problème se pose pour eux en termes de

pureté, plutôt que de *bonté* par exemple, ce qui prouve une fois de plus combien l'instinct primitif les sent plus près de la source originelle de la Vie.

Il faudrait une longue étude pour synthétiser tous les documents susceptibles de servir à l'édification de cette théorie de l'animalité mauvaise. Mais combien, à l'inverse de ce que pensait RENOUVIER, elle dépasserait le champ de la psychologie humaine de la chute ! la chute des animaux, en effet, est d'autant plus profonde qu'elle vient de plus haut, qu'elle s'opère dans les plans les plus élevés de la Vie : la chute du genre, encore une fois, est plus lointaine et plus profonde que celle de l'espèce. En présence de ces antiques animaux impurs, témoins muets de nos efforts et de nos sanglots, on ne peut s'empêcher de songer à la malédiction éternelle suspendue par le Dieu de la Genèse sur la race du serpent : tu ramperas sur la terre et seras maudit à jamais. Et l'on trouverait de pareilles légendes dans les Religions orientales, dans la mythologie indo-iranienne ou chinoise ou égyptienne, chez tous ces peuples primitifs enfin, où la conception d'une animalité impure qui fait le fond des croyances totémiques, est susceptible également d'une interprétation nouvelle. Mais ce serait là une eschatologie audacieuse qui, pour reposer sur des bases solides, exigerait une critique et une méthode sévères : Il nous est à peine permis d'en indiquer les grandes lignes.

Si le problème est aussi complexe, RENOUVIER, avec sa chute tout humaine, pouvait-il vraiment le résoudre ? Et ne voyons-nous pas maintenant, par l'existence de ces animaux mauvais ou impurs, que le Principe du Mal est en réalité infiniment supérieur à la volonté de l'homme, que la chute de cette volonté n'est que le reflet d'une chute plus haute, celle que la Théologie appelle « la Chute dans le Ciel », et qui, de proche en proche, nous fait remonter jusqu'à cette volonté de haine, inversion de la volonté expansive du Bien, dont l'action a amené dès le premier

plan de la création, c'est-à-dire dès le plan immédiatement voisin du plan suprême, une scission radicale dans les êtres spirituels originairement créés ?

Une dernière question se pose maintenant : Nous avons indiqué comment le problème du mal pouvait puiser dans les données de la science les éléments d'une solution possible. Pourtant, comme nous le signalions au début, la conscience le pose aussi avec ses exigences propres et une rigueur que l'on ne saurait éluder : Avons-nous satisfait, dans notre réponse, à ces légitimes exigences ? Avons-nous échappé, à notre tour, au troublant dilemme de la Théodicée ? Avons-nous concilié dans l'Univers, avec l'existence du mal, la puissance infinie du Principe du Bien ? Ces deux grands attributs caractéristiques de l'Essence divine, la Puissance et la Bonté, avons-nous été obligés de les sacrifier l'un à l'autre ainsi que nous le reprochions à tant de systèmes ?

Il semble bien que notre tentative d'interprétation permette d'aplanir la plus grande partie de ces difficultés : elle fait droit tout d'abord aux aspirations profondes du cœur car, par dessus tout, elle sauvegarde la bonté du Principe des choses. Tel que nous l'avons défini en effet, il est plus que bonté, plus que libéralité, il est Amour sans bornes, expansion véritablement débordante, condescendance infinie. Tout cela parce qu'il est, dans sa vie immortelle, éternellement libre de tout contact avec le mal, sans avoir eu, pour autant, besoin de se *libérer*, comme cela est nécessaire par contre aux êtres qui sont au-dessous de lui. Pour tous ceux-ci la *liberté* s'achète ; elle s'achète au prix du plus constant et souvent du plus douloureux effort de libération, et cet effort est vraiment une *purification*. Comme l'eût dit ARISTOTE, elle nous conduit à l'*Acte pur*, le seul Etre qui possède la plénitude de la liberté.

Par là, l'existence du Mal n'est pas un obstacle à la Puissance du Bien, puisque le maximum de puissance ne sau-

rait se définir autrement que par le maximum de liberté. C'est au contraire l'attraction du mal qui, seule, limite la puissance des créatures, parce qu'elle s'oppose toujours à l'expansion de la vie, et au déploiement de son immortalité; à un seul être il est permis de manifester toute l'infinité de sa puissance d'expansion, d'étaler sans entraves la surabondance de sa vie : Celui-là seul est souverainement puissant et souverainement libre, non pas de cette liberté d'indifférence, perpétuelle hésitation entre les contraires, sorte de cas limite où l'expansion du Bien est exactement contrebalancée par une attraction de sens inverse, mais de la véritable liberté qui est affranchissement de tous les obstacles, possibilité d'expansion infinie.

Ce n'est pas en effet à une sorte de Manichéisme déguisé que nous aboutissons, c'est-à-dire à une interprétation plus ou moins grossière du dualisme moral de l'Avesta. Il ne s'agit d'ailleurs pas d'un dualisme radical où les deux Principes, placés sur le même plan, auraient même degré de réalité. Des deux principes, un seul possède à proprement parler l'existence, puisqu'il est l'expression intégrale de la Vie, et que dès lors tout ce qui au monde possède de réalité ou d'être ne saurait procéder que de lui ; l'autre consiste simplement en une volonté de haine et de mort, *infini négatif* si l'on veut, dans le sens où négatif implique un *néant de vie*, et par suite d'existence. Mais il ne saurait, par cela même, constituer en dehors des êtres créés, un Principe réel, effectivement réalisé en soi.

Il n'existe que par son action dans l'Univers, par la haine éternelle qu'il a vouée à la vie ; et c'est pourquoi dans une lutte incessante, il s'acharne à la détruire. Lentement, mais avec la fatalité d'une volonté inexorable, l'œuvre de mort se poursuit ; de degré en degré l'immortalité décroît, précipitant la vie, à travers les vicissitudes de l'existence biologique, jusque dans les durées de plus en plus faibles de l'existence matérielle, jusque dans l'atome-limite où elle est sur le point de sombrer dans l'instantanéité. Mais

la vie ne se laisse pas ainsi détruire ; dans un combat sans trêve, elle s'efforce de reconquérir le terrain perdu et de retrouver la durée infinie originelle. Il faut se libérer de l'attraction mauvaise ; il faut se purifier du Mal. L'effort est pénible, certes, car la douleur est la condition de la délivrance. Mais de quel prix n'achèterait-on pas la liberté ! cette liberté qui est affranchissement enfin de toute servitude, déploiement de la vie dans la plénitude de son immortalité, source, en un mot, de toute béatitude et de tout amour.

Tel est le double aspect du problème du mal : appuyé sur les données de la science, il doit satisfaire aux légitimes aspirations de la conscience ; procession et conversion comme disaient les Alexandrins, descente vers la mort et retour à la vie. A une vision pessimiste des faits succède bien vite un optimisme d'espérance : la Philosophie de la Nature s'achève dans une Philosophie de la Liberté.

VU :

Le Doyen de la Faculté des Lettres de l'Université de Lyon,

L. CLÉDAT.

LU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 9 novembre 1918.

Le Recteur de l'Académie,

P. JOUBIN.

